Atalanta (Dezember 1986) 17: 215-246, Würzburg, ISSN 0171-0079

Die Macrolepidopterenfauna des Bezirks Knittelfeld in der Steiermark
1. Teil
Allgemeines und Tagfalter

(Lepidoptera, Diurna)

von

HERMANN KÜHNERT

Eingegangen am 20. III. 1986

Vorbemerkung:

Diese Arbeit soll die Großschmetterlingsfauna des Bezirkes Knittelfeld vorstellen und damit einen Beitrag zur naturkundlichen Erforschung des Murtales bilden.

Gesammelt und beobachtet wurden die Tagfalter im ganzen Verwaltungsbezirk, besonders an sehr günstigen Lokalitäten, den sogenannten Kontrollpunkten, die zu jeder Jahreszeit während der Flugperiode seit dem Jahre 1970 aufgesucht wurden. Diese Punkte sind in der Übersichtskarte (Abb. 1) eingetragen; ebenso die häufiger aufgesuchten Leuchtplätze (ohne Numerierung) und die Lichtfallenstandorte. Bei der Beschreibung dieser Standorte wird auf die Nummern der Kontrollpunkte, in deren Nähe sie liegen, hingewiesen.

Zum Lichtfang wurden eine Jeremy'sche Trichterfalle und eine Mohr'sche UV-„Blacklight"-Lichtfalle mit recht günstigem Erfolg verwendet. Als Leuchtgeräte verwendete ich eine Mischlichtlampe mit Stromanschluß und ein Jäck'sches Lichtfanggerät mit 3 Leuchtstoffröhren und Batteriebetrieb, somit unabhängig von jeder Stromquelle.

An dieser Stelle möchte ich den Institutionen und Eigentümern für die Unterstützung und Betreuung der Lichtfallen recht herzlich danken. Es sind dies die Forstverwaltungen Wasserberg mit Forstdir. Dipl. Ing. KARL THIERRICHTER und Forstmeister Dipl. Ing. WOLFGANG LOIDL, die Agrargemeinschaft Seckauer Waldgenossenschaft, Obmann ANTON EGGHART. Für die Betreuung in diesen oben genannten Forstbetrieben sei den Herren Forstwarten JOHANN SCHINDELBACHER und ANTON STOCKREITER gedankt. Ferner wird den Herren JOHANN EBERHARD, PETER FEHRER und FRANZ STOCKER als Waldeigentümer und zugleich Betreuer der Lichtfallen ganz herzlich gedankt.

Für die Mithilfe beim Lichtfang danke ich den Herren OSR JOSEF FRÖHLICH (auch für Einsichtnahme in seine Sammlung), Dipl. Ing. ENGELBERT KRONSTEINER, KAJETAN STROHHÄUSEL und Dipl. Ing. KARL WIMPFFEN.

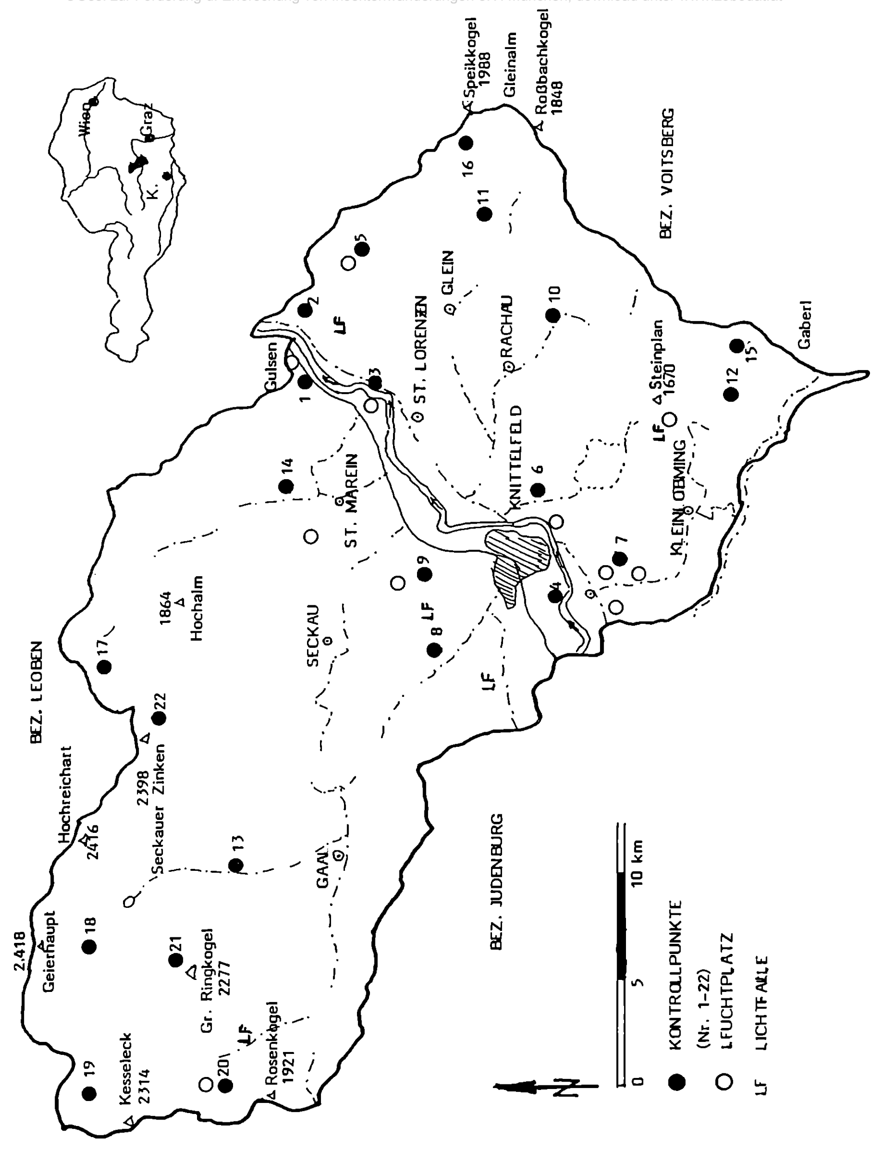


Abb. 1: Verteilung der Kontrollpunkte im Bezirk Knittelfeld

Inhalt:

Vom Untersuchungsgebiet liegen größtenteils nur sehr alte Fundortangaben aus der Literatur vor. Hier wären HOFFMANN & KLOS (1914-1923): „Die Schmetterlinge der Steiermark" und MEIER (1955): „Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus dem Murtal in Obersteiermark" sowie vom selben Autor (1963): „Beitrag zur Lepidopterenfauna des oberen Murtales von Steiermark und Lungau (Salzburg)" anzuführen. Die letztgenannte Arbeit behandelt im speziellen Teil nur die Tagfalter.

Einige unwahrscheinliche Fundortangaben bei HOFFMANN-KLOS (1914-1923) wurden bereits früher von MEIER (1963) revidiert und wurden für das Untersuchungsgebiet auch nicht bestätigt. Ob es sich damals um Fundortverwechslungen gehandelt hat, kann nicht mehr festgestellt werden. Hier wären anzuführen: *A. ilia* SCHIFF., *S. dryas* SCOP., *H. fagi* SCOP., *P. chloros* HBN. u.a. Die meisten fraglichen Angaben beziehen sich allerdings nur auf die Umgebung von Judenburg, der Bezirk Knittelfeld wurde dort kaum behandelt.

In letzter Zeit erschien die große Veröffentlichung von MACK: „Lepidoptera II. Teil" in FRANZ (1985): „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt", welche auch zahlreiche Daten für den Bezirk Knittelfeld enthält, die aber ebenfalls größtenteils schon über 20 Jahre zurückliegen und sich hauptsächlich auf die weiter oben angeführten Veröffentlichungen stützen.

Einige kleinere Aufsätze ergänzen die bestehende Literatur: KÜHNERT (1977) und MEIER (1955a).

Entsprechend den Intentionen der Zeitschrift ATALANTA wird auf die Wanderfalter besonders eingegangen werden.

1. Allgemeine Betrachtungen

1.1 Das Untersuchungsgebiet

Der politische Bezirk Knittelfeld liegt im mittleren Murtal der Steiermark. Um-

grenzt wird er im Nordosten durch den Bezirk Leoben, im Südwesten und Westen durch den Bezirk Judenburg, im Südosten durch den Bezirk Voitsberg und im Osten grenzt Knittelfeld an den Bezirk Graz-Umgebung (Gleinalmsattel).

Der nördliche Teil des Verwaltungsbezirkes wird von den Ausläufern der Triebener Tauern mit Höhen bis über 2300 m sowie den Seckauer Alpen (Abb. 5) bis über 2400 m Seehöhe, dem Ringkogel-Massiv (2345 m) und den dazugehörigen Vorbergen beherrscht. Der höchste Berg ist das Geierhaupt mit 2418 m NN.

Die erwähnten Bergzüge werden vom Gaal-, Ingeringtal und Freistritzgraben durchschnitten. Diese Täler erweitern sich gegen Süden zum Bischoffeld, Seckauer- und Mareinerboden.

Der mittlere Teil des Bezirkes wird vom Aichfeld und vom Murboden gebildet. Es handelt sich um breite, ineinander übergehende Talböden, die die Hauptverkehrsverbindungen nach Südwesten bzw. Nordosten herstellen und die stärkste Besiedlung aufweisen.

Der südliche Teil des Bezirkes wird schließlich vom Stubalpenmassiv, ca. 1.700 m NN und Gleinalmmassiv, ca. 2000 m NN (Abb. 4) sowie deren Vorbergen ausgefüllt. Täler wie Lobmingtal, Mitterbach-, Rachau-, Glein- und Preggraben führen in Richtung Nordwesten zum Murtal.

Das Untersuchungsgebiet liegt großteils im Kristallin. Kalkvorkommen (Marmor) sind geringfügig und nur am sogenannten Scherzberg zwischen Gaberl und Steinplan auf der Stubalpe etwas ausgedehnter. Für die Ausbildung einer speziellen Fauna sind diese Vorkommen aber zu kleinflächig. Lediglich die Flora zeigt gewisse Eigenheiten wie z.B. das Vorkommen von *Gentiana ciliata* (Gefranster Herbstenzian).

In den Seckauer- und Triebener Tauern treten Gneisgranite auf; im Gebiet des Rosenkogels und des Kesselecks Glimmerschiefer. Amphibolit finden wir auf der Gleinalpe, ebenso Eklogit und Granodiorit. Die Stubalpe zeigt Disthengranatglimmerschiefer.

Von besonderem Interesse ist das Serpentinvorkommen bei Preg-Kraubath, wobei der Gulsenberg (Abb. 2) und der Augraben ins Untersuchungsgebiet fallen. Der Chromgraben und der Lobminggraben befinden sich bereits im Bezirk Leoben.

Die Böden sind meist tiefgründige, sandige Braunerden. Auwaldböden sind selten; auf der Gulsen und im übrigen Serpentingebiet treten magere Skelettböden auf.

Das Klima ist entsprechend der verschiedenen Höhenlagen von ca. 600 m bis über 2400 m NN sehr ungleichartig. Im Tal haben wir mittlere Jahrestemperaturen von 7 8 °C, in Mittellagen herrschen Temperaturen von 4 - 6 °C und in Hochlagen 0 4 °C. Der Jahresniederschlag schwankt ebenfalls sehr stark: Im Murtal 700 800 mm, in höheren Lagen 1000 - 1200 mm und in Hochlagen bis über 1500 mm. Es zeigt sich also deutlich eine Temperaturabnahme und starke Niederschlagszunahme mit größerer Höhenlage. Die Tallagen sind kühl und trocken. Der Gulsenberg bildet eine Wärmeinsel.

Abb. 2: Serpentingebiet Gulsenberg mit Reliktföhrenwald und Trockenrasen



Abb. 4: Am Lenzmoarkogel im Gleinalpengebiet

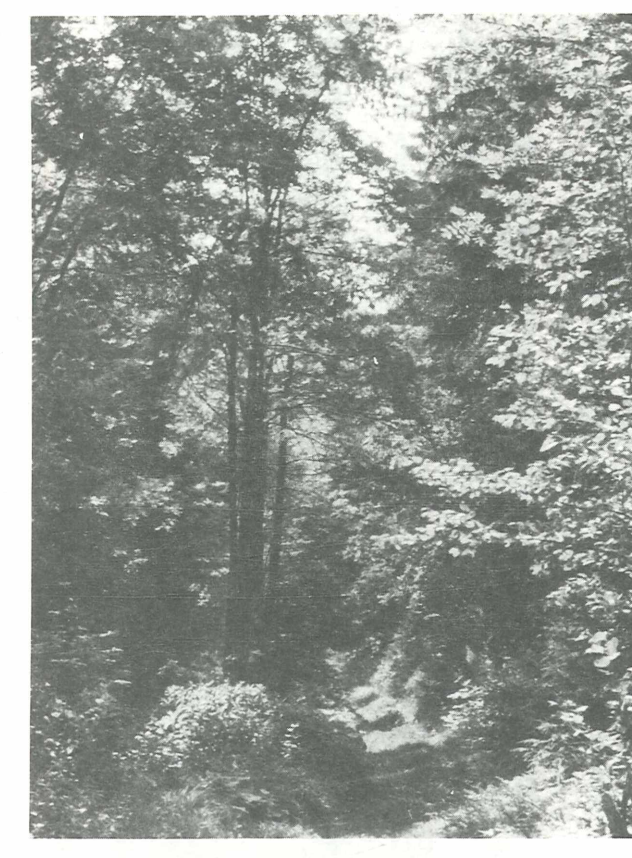


Abb. 3: Raßnitzgraben bei Knittelfeld, Habitat von *Limenitis populi* L.

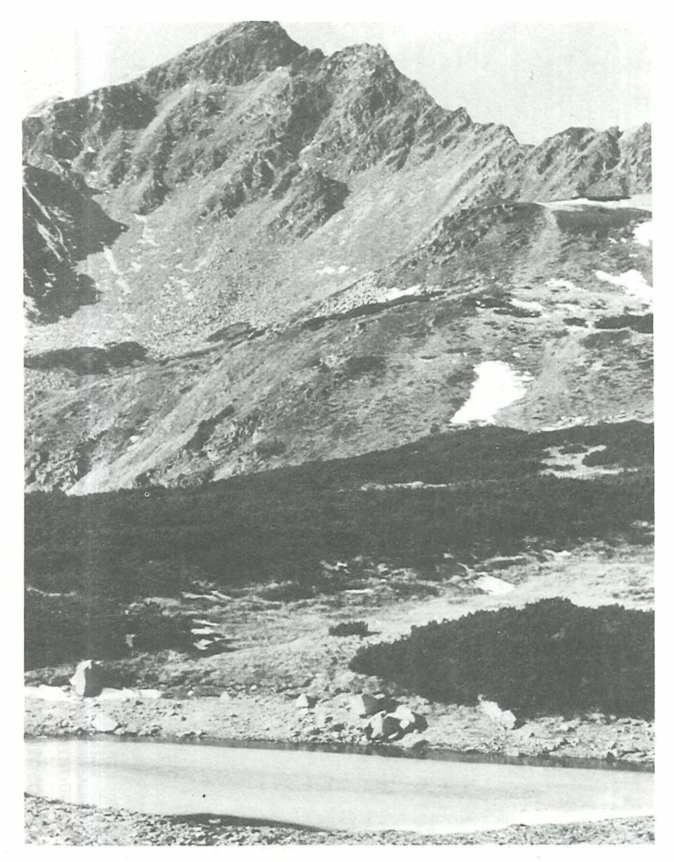


Abb. 5: Ganskögel vom Krugsee in den Seckauer Alpen

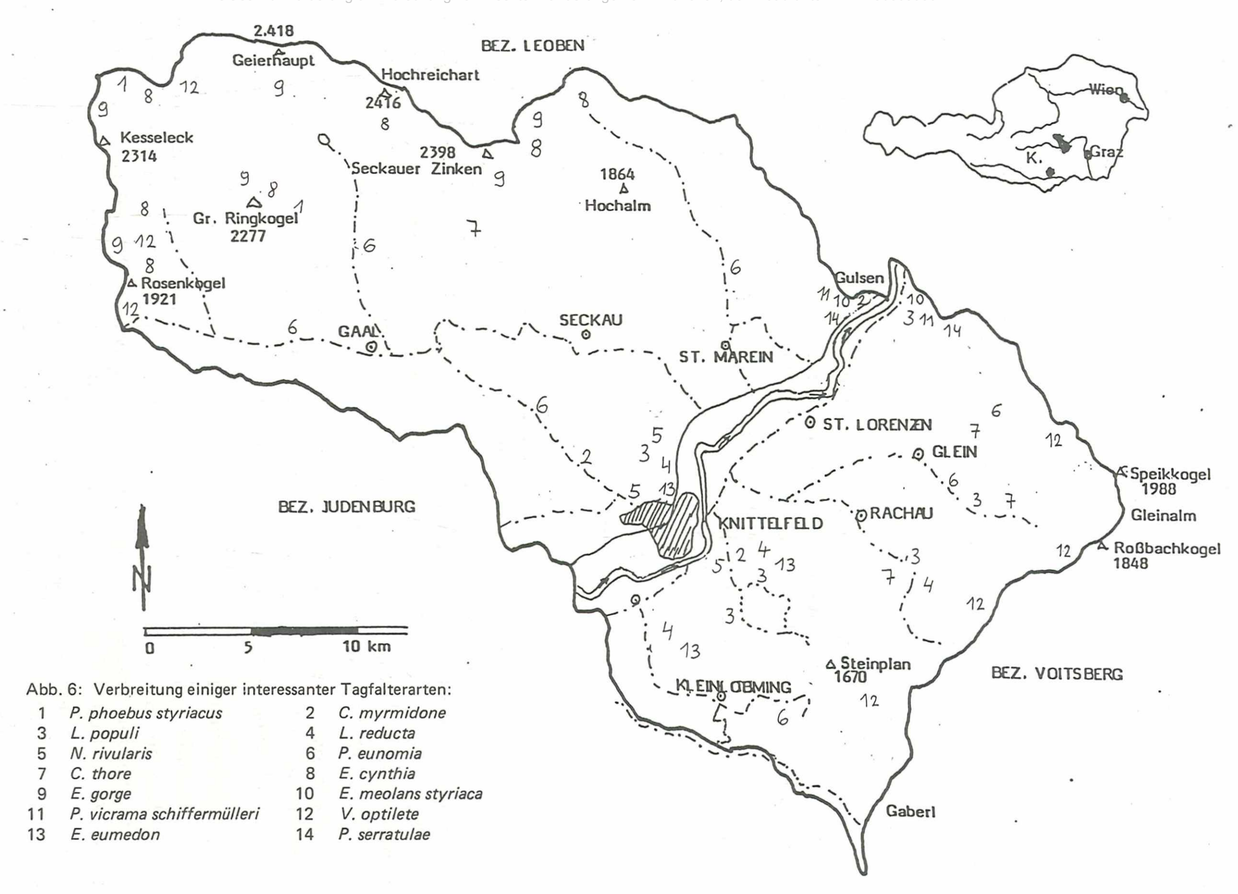


Abb. 6: Verbreitung einiger interessanter Tagfalterarten:

1	*P. phoebus styriacus*	2	*C. myrmidone*
3	*L. populi*	4	*L. reducta*
5	*N. rivularis*	6	*P. eunomia*
7	*C. thore*	8	*E. cynthia*
9	*E. gorge*	10	*E. meolans styriaca*
11	*P. vicrama schiffermülleri*	12	*V. optilete*
13	*E. eumedon*	14	*P. serratulae*

In der Lepidopterenfauna des Gebietes werden sich daher weniger wärmeliebende Arten finden, vielmehr solche mit Ansprüchen an ein kontinentales, niederschlagsarmes Klima. Dies zeigen die pontoalpinen Steppenarten wie z.B. *E. eumedon* ESP., *P. amanda* SCHN., *C. luctuosa* STGR., *X. conspicillaris* L., *S. celsia* L., *M. literosa* HAW. usw.

Den Eintritt des Frühlings zeigen nachfolgende Arten mit ihren Erscheinungszeiten im 16-jährigen Durchschnitt:

	A. urticae	*G. rhamni*	*A. parthenias*	weiße *Pieridae*
frühester	9.II.1982	20.II.1977	27.II.1977	23.III.1977
spätester Fund	22.III.1970	29.III.1976	25.III.1985	24.IV.1973
Durchschnitt	24.II.	13.III.	10.III.	7.IV.

Die Gesamtfläche des Bezirkes beträgt 57.800 ha, davon sind 59% Wald. Die Fichte nimmt mit 87% den Hauptanteil der Holzarten ein, darauf folgt die Lärche mit 11 % sowie die Rotföhre mit 1,5 %. Laubhölzer, Tanne und Zirbe bilden den Rest, sind aber selten. Mischwald gibt es aus klimatischen Gründen daher nur in geringfügigem Ausmaß (Rotbuchenmischwald im Hammergraben und bei Kleinlobming). Birke, Aspe, Erle u.a. treten als Pionierholzarten auf Schlägen und an Wald- und Wegrändern auf. Die Rotföhre wächst in Reinbeständen im Seprentingebiet (erikareiche Reliktföhrenwälder, die die letzte Eiszeit dort überdauert haben).

Entsprechend der Höhenlage unterscheiden wir verschiedene Höhenstufen:

a) Die colline Stufe (Tal- und Hügelstufe)

Im Untersuchungsgebiet sind hier lediglich die Trockenrasen des Gulsenberges und die Auwaldreste anzuführen. Eine schöne Weiche Au befindet sich bei Pichl, ein Rest einer Harten Au bei Kobenz, mit Vorkommen der Stieleiche, wodurch sich der Name „Aichfeld" erklärt, da in früheren Zeiten die Wälder des Aichfeldes einen derartigen Charakter aufwiesen. Die charakteristische Serpentinflora und die wärmeliebenden Auwaldpflanzen wären hier anzugeben, was aber bei Besprechung der Kontrollpunkte 1 und 3 erfolgen wird.

An Faltern wären anzuführen: *I. podalirius* L., *C. myrmidone* ESP., *P. vicrama schiffermülleri* HMMG., *C. luctuosa* STGR., *A. villica* L., *Z. transalpina gulsensis* DANIEL, *C. campanulae* FFR. und *A. sponsa* L.

b) Die submontane Stufe

Gekennzeichnet ist diese Stufe durch das Vorkommen der Rotbuche mit ihren Begleitpflanzen. Sie umfaßt in unserem Gebiet die unteren Lagen der Gebirge. Als Leitpflanzen treten u.a. auf: *Daphne mezereum* (Seidelbast), *Pulmonaris officinalis* (Echtes Lungenkraut) und *Galium odoratum* (Waldmeister). Kontrollpunkte 6, 7, 8 und 9. Einige Schmetterlinge: *P. mnemosyne parvus* STICH., *L. populi* L., *N. rivularis* SCOP., *B. ino* ROTTBG., *C. lychnitis* RBR., *A. syringaria* L. und *S. sambucaria* L.

c) Die montane Stufe (Bergstufe)

In dem gebirgigen Bezirk spielt natürlich diese Stufe die größte Rolle. Es ist dies die typische Höhenstufe der Bergwälder, der Fichten-Lärchen-Mischwald. Auch hier treten in unteren Lagen noch die Rotbuche und die Tanne auf, in höheren Lagen kommt die Zirbe hinzu. *Cephalanthera damasonium* (Weißes Waldvöglein), *Paris quadrifolia* (Einbeere), *Actaea spicata* (Christophskraut) und *Ajuga reptans* (Kriechende Günsel) sind einige Vertreter dieser Pflanzengesellschaft; auch *Adenostyles alpina* (Alpendost) wäre hier anzuführen. Säureanzeiger im Fichtenwald sind *Pyrola uniflora* (Einblütiges Wintergrün) und *Luzula luzoloides* (Weiße Hainsimse). Gute Standortsanzeiger sind *Maianthemum bifolium* (Schattenblümchen) und *Oxalis acetosella* (Sauerklee). Ungünstige Standorte zeigen *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) und *Aira flecuosa* (Drahtschmiele) an. Charakterpflanzen der Waldschläge sind *Epilobium angustifolium* (Wald-Weidenröschen) und *Gentiana asclepiades* (Schwalbenwurz-Enzian). Die Kontrollpunkte 10, 11, 12, 13 und 14 fallen in diese Zone. Hier wären nachfolgende Falter zu nennen: *P. bryoniae lorkovici* EITSCHBERGER, *P. eunomia* ESP., *E. ligea carthusianorum* FRUHST., *A. tau* L., *L. quercus* L. und *A. parthenias* L.

d) Die subalpine Stufe (Hochgebirgsstufe)

Die Mannigfaltigkeit der Standorte dieser Region brachte einen großartigen Reichtum der Flora hervor. Gegen die Waldgrenze lockert der Fichtenwald auf und die Latsche bildet die auf den Hochwald folgende Krummholzregion. Über dem hier verbreiteten Silikatgestein siedelt die Legföhre nur auf trockenen Kuppen. Die frischen Hänge werden von der Grünerle besiedelt, deren Unterwuchs artenreiche Hochstaudenfluren sind.

Auf den Almen, soweit sie nicht stark beweidet werden, treten sehr schöne Pflanzen auf z.B. *Gentiana pannonica* (Pannonischer Enzian) und *Gentiana acaulis* (Stengelloser Enzian).

Zwergstrauchheiden mit *Rhododendron ferrugineum* (Alpenrose), *Vaccinium vitis-idaea* (Preiselbeere) und *Loiseleuria procumbens* (Gamsheide) nehmen im silikatischen Gebirge große Flächen ein. Wir finden dort auch wie in Hochmooren *Vaccinium uliginosum* (Rauschbeere) was das Vorkommen von *V. optilete* KNOCH erklärt.

Oberhalb der Zwergstrauchheiden steht den Pflanzen nur mehr eine sehr kurze Vegetationsperiode zur Verfügung. Hier findet man *Valeriana celtica* (Echter Speik), *Nigritella nigra* (Schwarzes Kohlröschen), *Sodanella alpina* (Soldanelle) und *Primula glutinosa* (Klebrige Primel).

Auf den höchsten Graten kommt als Besonderheit *Gentiana frigida* (Tauernenzian oder Kälteliebender Enzian) vor, der in den Karpaten zu Hause ist und in den Niederen Tauern seine westlichste Verbreitung aufweist. Weitere interessante Blumen wären *Lloydia serotina* (Spätblühende Faltenlilie) und *Viola lutea sudetica* (Sudeten-Stiefmütterchen). Kontrollpunkte 15 - 22.

Einige Falterarten: *P. phoebus styriacus* FRUHST., *B. pales* SCHIFF., *E. manto* SCHIFF., *E. melampus* FUESSLY, *E. gorge* HBN., *E. pandrose* BKH., *H. carna* ESP., *C. hochenwarthi* HOCHENW., *P. noricana* WAGNER.

1.2 Die Kontrollpunkte

A. Serpentingebiet:

1. Gulsenberg (Abb. 2): Auf den steilen Südhängen treten Trockenrasen, auf Schatthängen Rotföhrenwälder auf. Bei den Trockenrasengesellschaften kann man vom östlichsten Vorkommen eines inneralpinen Trockenrasens sprechen. Hier aber nicht nur infolge der geringen Niederschläge sondern durch die Exposition und Steilheit der Hänge bedingt. 600 900 m NN. Vorkommen von interessanten Pflanzen, v.a. des Endemiten *Sempervivum pittonii* (Pittonis Hauswurz). Daneben die Serpentinpflanzen *Asplenium cuneifolium* (Serpentin-Streifenfarn) und *Cheilantes marante* (Pelzfarn).

Zur Blütezeit von *Potentilla arenaria* (Sand-Fingerkraut) im Frühjahr sind die Steppenwiesen leuchtend gelb gefärbt, später von *Dorycnium germanicum* (Deutscher Backenklee) weiß erscheinend. Die tiefrote *Dianthus carthusianorum* (Karthäuser-Nelke) ist eine der auffallendsten Pflanzen im Serpentingebiet, ebenso *Armeria elongata* (Serpentin-Grasnelke).

Einige interessante Falterarten: *C. myrmidone* ESP., *B. circe* F., *E. meolans styriaca* HIRSCHKE, *P. vicrama schiffermuelleri* HEMMING, *P. serratulae* RBR., *C. luctuosa* STGR., *S. phegea* L., *H. aulica* L., *A. villiaca* L., *P. irrorella* CL., *H. tityus* L., *Z. carniolica* SC., *Z. transalpina gulsensis* DANIEL, *A. ashworthii* DBLD., *H. filigrama* ESP., *C. campanulae* FRR., *S. libatrix* L. (überwintert in alten Stollen des aufgelassenen Magnesitbergbaues), *S. deversaria* H.-S., *G. pullata nobilita* und *G. intermedia gulsensis*.

2. Augraben: Ein kurzer Seitengraben des Murtales bei Preg im Serpentingebiet. Auf der Sonnseite Reliktföhrenwälder mit Felsen und Blößenflächen. Schattseitig Fichten-Lärchen-Mischwald. 700 m NN. Vegetation ähnlich Gulsenberg. Einige Falter als Beispiel für die Artenvielfalt: *P. mnemosyne parvus* STICH., *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *P. vicrama schiffermülleri* HMMG., *P. serratulae* RBR., *P. dominula* L., *P. transalpina gulsensis* DANIEL, *S. celsia* L., *C. lucifuga* HBN., *D. templi* THUNBG., *L. pastinum* FR. und *B. piniaria* L.

B. Murboden:

3. Au bei Pichl: Weiche Au mit Silberweide, Schwarzpappel und Grauerle sowie anschließend Wiesenflächen. 600 m NN. Interessante Leitpflanzen: *Corydalis bulbosa* (Hoher Lerchensporn), *Anemone ranunculoides* (Gelbes Busch-Windröschen), *Leucojum vernum* (Frühlingsknotenblume), *Gagea lutea* Wald-Goldstern) u.v.a.
Falterarten: *I. podalirius* L., *P. mnemosyne parvus* STICH., *L. reducta* STGR., *P. heuseri* REICHL, *H. fuciformis* L., *L. salicis* L., *P. similis* FUESLY, *E. obelisca* D. & S., *H. blanda* D. & S., *A. leporina* L., *C. nupta* L., *S. bilunaria* ESP. und *E. repandaria* HFN.

4. Weyern Au: Pflanzenzusammensetzung ähnlich Punkt 3. In der nahen Ingering-Au (Uitz-Au) daneben Reste einer Harten Au mit Stieleichen, 650 m NN. Diese Landschaft hat sich seit der Nachkriegszeit sehr verändert. Eichenwälder wurden gerodet und die Flächen verbaut, Wiesen entwässert, Fichtenforste statt der Auwälder angelegt. Die von MEIER (1955) angeführten guten Arten, wie *Q. quercus* L., *P. thersites* CANT. und *A. festival* BKH. sind längst nicht mehr zu finden. Falterarten: *P. mnemosyne parvus* STICH., *N. polychloros* L., *B. ino* ROTT., *G. alexis* PADA, *E. pavonia* L. und *E. repandaria* HFN.

C. Gräben:

5. Preggraben: Langgestreckter, weiter Graven von Preg gegen die Gleinalpe (Vorderleiten). Laubmischwälder, feuchte Talwiesen. 650 800 m NN. Hier wären *P. mnemosyne parvus* STICH., *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *A. iris* L., *L. populi* L., *P. eunomia* ESP., *N. lucina* L., *P. amanda* SCHN., *E. lanestris* L., *H. bicuspis* BKH., *E. versicolora* L., *B. nubeculosa* ESP., *A. aceris* DUP., *H. obesalis* TR. und *A. parthenias* L. anzuführen.

6. Mitterbach: Gräben im Bereich der Stubalpe. Möschbauerngraben, Geierleitengraben, Breitwiesengraben, 700 800 m NN. Mischwälder und Talwiesen, hier auf einer Sumpfwiese das einzige Vorkommen von *Iris sibirica* (Sibirsche Schwerlilie) im Bezirk. Einige Beispiele von Faltern: *C. myrmidone* ESP., *L. populi* L., *N. rivularis* SCOP., *B. ino* ROTT., *E. pavonia* L., *P. populi* L., *G. flavago* D. & S., *C. lychnitis* RBR., *B. sphinx* HFN., *A. sponsa* L., *A. parthenias* L., *S. pallidata* D. & S., *A. syringaria* L., *S. sambucaria* L.

7. Sulzgraben: Seichter Graben nahe Großlobming mit Mischwald; Rotbuche, Eiche, Erle, Weidenarten, Aspen u.a. Laubhölzer neben Fichte, Lärche, Rotföhre. 650 - 800 m NN.
Interessante Schmetterlinge: *A. iris* L., *L. reducta* STGR., *N. antiopa* L., *E. eumedon* ESP., *P. amanda* SCHN., *L. bicoloria* D. & S., *O. carmelita* ESP., *D. falcataria* L., *D. lacertinaria* L., *E. obelisca* D. & S., *M. lunaris* D. & S., *A. syringaria* L. und *A. prunaria* L.

8. Hammergraben: Graben von Knittelfeld gegen das Bischoffeld - Gaal. Rotbuchenmischwälder, Schluchtwaldreste, feuchte Talwiesen. 700 750 m NN. An Faltern wären an dieser Stelle beispielsweise zu nennen: *P. eunomia* ESP., *P. heuseri* REICHL, *D. pudibunda* L., *H. furcula* CL., *P. palpina* CL., *P. bucephala* L., *A. tau* L., *C. coryli* L., *H. obesalis* TR. *A. partehnias* L., *C. viridata* L., *B. temerata* D. & S., *A. prunaria* L., *O. luteolata* L. und *I. wauaria* L.

9. Raßnitzgraben: (Abb. 3) Graben des Tremmelbergs nahe Knittelfeld. Mischwald, schluchtartig. 650 700 m NN. Einige Falter: *A. iris* L., *L. reducta* STGR., *L. populi* L., *N. rivularis* SCOP., *N. antiopa* L., *E. ligea carthusianorum* FRUHST., *G. alexis* PODA, *P. amanda* SCHN., *A. rubricollis* L., *P. dominula* L., *C. vinula* L., *P. tremula* CL., *L. bicoloria* D. & S., *N. dromedarius* L., *S. scabiosae curvata*, *M. tiliae* L., *L. populi* L., *T. batis* L., *H. pyritoides* HFN., *P. nebulosa* HFN. und *C. lactucae* D. & S.

D. Gebirgstäler:

10. Rachau Glein: Tief eingeschnittene Gräben mit Fichten-Lärchen-Mischwäldern und einigen Laubhölzern, wie Rotbuche, Bergahorn, Birke, Aspe, Salweide, Erle. Großteils bereits aufgeforstet oder Kunstwiesen. An Schmetterlingen sind hier u.a. zu finden: *P. mnemosyne parvus* STICH., *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *L. populi* L., *N. antiopa* L., *M. aurelia* NICK., *E. pavonia* L., *A. tau* L. und *C. vinula* L.

11. Weißenbachgraben: Wiesen und Fichten-Lärchenmischwälder, 1000-1200 m NN. Graben gegen die Gleinalm (Türkentörl Lenzmoarkogel). Es treten bereits mehr alpine Falterarten auf: *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *C. thore* HBN., *C. titania* ESP. und *M. arion* L.

12. Kleinlobming: Grabenwälder, Mischwälder mit Schluchtwaldcharakter und Wiesen, 900-1200 m NN. Einige Falterarten als Beispiel: *P. mnemosyne parvus* STICH, *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *A. iris* L., *P. amanda* SCHN., *C. mendica* CL., *R. purpurata* L., *P. gnoma* F., *L. populi* L., *S. ocellata* L., *S. ligustri* L., *D. elpenor* L., *D. porcellus* L., *H. humuli* L., *T. atriplicis* L., *S. celsia* L., *P. moneta* F., *L. marginata* L. und *S. sambucaria* L.

13. Ingering: Fichten-Lärchenwald und Wiesen, 1050 1200 m NN. Häufiges Vorkommen von *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB. sowie lokal auf sumpfigen Wiesen *P. eunomia* ESP.

14. Feistritzgraben: Fichtenwald, einzelne Laubhölzer eingestreut, v.a. Buche, Esche, Erle. Talwiesen großteils mit Fichten aufgeforstet. Graben von Wasserleith geben den Weinmeisterboden; 1000-1200 m NN. Wie in allen anderen Gräben ist *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB. häufig anzutreffen, daneben *P. hippothoe* L. auf Wiesen, *A. tau* L., *E. pavonia* L., *L. quercus* L. und *A. parthenias* L. in den Birkenbeständen.

E. Hochlagen:

a) Glein- und Stubalpe:

15. Scherzberg: 1600 m NN. Stubalpe, am Weg vom Gaberl zum Steinplan. Almwiesen und Fichten-Lärchenwald. *P. mnemosyne parvus* STICH., *P. bryoniae lorkovici* EITSCHB., *H. carna* ESP. und *S. sordaria* THNBG. sind einige Falterarten.

16. Lenzmoarkogel: (Abb. 5) 1900 m NN. Almwiesen und Kampfzone des Waldes mit Fichten-Lärchenmischbeständen. Höchste Erhebung der Gleinalm. *V. optilete* KNOCH, *H. carna* ESP. und *C. niveata* TR. kommen dort u.a. vor.

b) Seckauer Alpen:

17. Weinmeisterboden: 1800 m NN. Kampfzone des Waldes mit Fichte, Lärche und Zirbe sowie Almwiesen. *E. pandrose* BKH., *D. petropolitana* F., *P. coracina* ESP. wären einige Falterarten.

18. Hinteralm: Tal hinter dem Ingeringsee. Fichten-Lärchenmischwälder und Almwiesen. *E. euryale isarica* RÜHL, *E. eriphyla tristis* H.-SCH., *A. mantos* D. & S.,

E. pharte eupompa FRUHST., *E. melampus* FUESSLI und *P. cacaliae* RBR. kommen bei diesem Kontrollpunkt u.a. vor.

19. Gamskögel: 2100 m NN. Blockhalden unter der Hochleitenspitze, am Oberhang feiner Schutt mit kurzrasigem Gelände. Sehr steil, einige Gerinne mit *Sedum roseum*. Hier wären folgende Falterarten erwähnenswert: *P. phoebus styriacus* STICH., *E. cynthia* D. & S., *B. pales* D. & S., *E. apiphron aetheria* ESP., *E. melampus* FUESSL., *E. gorge* HBN., *E. pandrose* BKH. sowie *C. hochenwarthi* HOCHENWARTH.

20. Geierriedel: 1850 m NN. Kampfzone des Waldes mit Fichte, Lärche und Almwiesen am Südabfall des Glanecks. *E. cynthia* D. & S., *B. pales* D. & S., *E. epiphron aetheria* ESP., *E. pronoe* ESP., *V. optilete* KNOCH sind hier recht häufig zu finden.

21. Ringkogel: 2000 m NN. Magere Almwiesen und Blockhalden zum Sundlsee abfallend. *P. phoebus styriacus* STICH, *E. cynthia* D. & S., *B. pales* D. & S., *E. epiphron aetheria* ESP., *E. gorge* HBN. sind einige Tagfalterarten, die dort fliegen.

22. Seckauer Zinken: 2100 m NN. Kurzrasige Almwiesen und Schuttplätze. Einige Falterarten: *E. cynthia* D. & S., *E. gorge* HBN., *C. lineolata* F., *C. austriacaria* LHM., *E. operaria* BSDV. und *P. canaliculata* HOCHENWARTH.

1.3 Leuchtplätze und Lichtfallenstandorte

Die wichtigsten Leuchtplätze und die Standorte der Lichtfallen wurden in die Karte (Abb. 1) eingetragen. Daneben wurden auch Leuchtabende an verschiedenen anderen Stellen durchgeführt, gleichzeitig werden die beiden Lichtfallen kurzfristig an anderen Stellen aufgestellt.

Leuchtplätze befinden sich in der Regel in der Umgebung von Kontrollpunkten, ebenso die Lichtfallenstandorte, beide wurden daher in der Karte nicht extra numeriert.

a) Leuchtplätze

1. Gulsenberg: 850 m NN, am Rand des Reliktföhrenwaldes im Bereich des Trokkenrasens. Entspricht Kontrollpunkt 1.

2. Preggraben: 700 m NN. Südhang im Waldbereich. Kontrollpunkt 5.

3. Auwald bei St. Lorenzen: 600 m NN. Weiche Au und Wiesen. Nahe Kontrollpunkt 3.

4. Talberg, Mitterbach: 750 m NN. Mischwald, Obstgärten und Wiesen. Nahe Kontrollpunkt 6.

5. Großlobming: 3 Leuchtstellen und zwar: Grasel, Reitinger und Gmoaberg (Gmeinberg). Ca. 700 m NN. Mischwald, Wiesen. Kontrollpunkt 7.

6. Kleinlobming: Straßenkehre nahe Anwesen vlg. Unterkamper, 1000 m NN. Mischwald mit Fichte, Lärche, Rotföhre, Esche, Rotbuche, Aspe, Birke, Bergahorn u.a. Althölzer, Waldschläge, Kulturen. Nahe Kontrollpunkt 12.

7. Tremmelberg: An der unteren Forststraße. 850 m NN. Mischwald und Waldschläge. Am Oberhang des Raßnitzgrabens. Kontrollpunkt 9.

8. St. Martha: Beim Gehöft Strohhäusel. 750 m NN. Wiesen, Obstgärten, Sträucher. In der weiteren Umgebung des Kontrollpunktes 14.

9. Geierriedel: 1800 m NN. Kontrollpunkt 18. Kampfzone, Almwiesen.

b) Lichtfallenstandorte

1. Gehöft vlg. Kneißl in Spielberg, 700 m NN. Wiesen, Obstgärten, Laubmischwälder. Nahe Kontrollpunkt 8.

2. Fehrer in Preg. Serpentingebiet mit Rotföhren, Fichten und einzelnen Laubhölzern wie Birke, Aspe, Erle, Stieleiche, Esche. Umgebung von Kontrollpunkt 2. 850 m NN.

3. Gehöft vlg. Böcksteiner in Neuhofen, Tremmelberg. 800 m NN. Mischwald, Wiesen, Obstgärten. In der Zusammensetzung ähnlich Lichtfallenstandort 1. In der weiteren Umgebung des Kontrollpunktes 9 und Leuchtplatzes 7.

4. Gehöft vlg. Unterkamper in Kleinlobming. 1000 m NN. Wiesen, Obstgärten, Mischwald. Nahe Kontrollpunkt 12 und Leuchtstelle 6.

5. Forsthaus Hintere Gaal der FV Wasserberg. Hintertal, 1180 m NN. Naturwiesen, Mischwald Fichte Lärche Birke (am Gegenhang). In der Nähe des Waldmoores (Hochmoor) „Pichlermoos" mit Moorspirke, daher das Vorkommen von *B. piniaria mughusaria*. Kontrollpunkt 20 befindet sich am Geierriedel, hangmäßig oberhalb des Hintertales.

2. Besprechung der Arten:

Die Nomenklatur entspricht bei den Tagfaltern der von HIGGINS & RILEY (1978) bei den Nachtfaltern der von FORSTER & WOHLFAHRT (1960 - 1981) verwendeten.

Bei den Fundortangaben werden die Namen der Sammler mit häufigen Meldungen abgekürzt, die übrigen Namen werden voll ausgeschrieben. Wo keine Angabe besteht, handelt es sich um Funde des Verfassers.

DAN = FRANZ DANIEL, München
FR = OSR JOSEF FRÖHLICH, Knittelfeld
MEI = HERBERT MEIER, Knittelfeld

Alte Fundortangaben aus der Literatur werden in der Regel nur dann zitiert, wenn keine neuen Funde bekannt sind.
Neben gebräuchlichen Abkürzungen werden bei Nachtfaltern nachfolgende Zeichen verwendet: Tf = Tagfang; Li = Lichtfang; LF = Lichtfalle.

Bei den im Bezirk häufig vorkommenden und weit verbreiteten Arten kann auf die Nennung einzelner Fundorte verzichtet werden. Dies zur Vermeidung eines „Listenfriedhofes" und aus Gründen der Platzersparnis. Sie werden, wo erforderlich, durch Angaben zum Lebensraum ersetzt.

Familie Papilionidae LEACH, 1819

1. *Papilio machaon gorganus* FRUHSTORFER, 1922
Im ganzen Bezirk bis in Höhen von 1300 m NN einzeln verbreitet. Hauptvorkommen am Gulsenberg. Frühester Fund am 10.IV.1974 im Sulzgraben, spätester Fund einer 2. Generation am 19.VIII.1985. Haupterscheinungszeiten im Mai, Juni und August. Kontrollpunkte 1 15.

2. *Iphiclides podalirius podalirius* (LINNAEUS, 1758)
Im Bezirk Knittelfeld nur in den wärmsten Lagen in einer Generation, f. *inalpina* VRTY Mitte Mai bis Anfang August, sehr selten. Knittelfeld, Stadtbereich am 5.VIII.1982; Leistach bei St. Lorenzen am 10.VI.1983 (WOLFSBERGER). Ältere Angaben von Flatschach, Blümeltal, 13.V.1957 (FR) und KARAT (1932 1937) einzeln bei Knittelfeld. Kontrollpunkte 3 und 4.
Bei MEIER (1963) für den Bezirk Knittelfeld nicht angegeben, aber für das übrige Murtal als einzeln gemeldet.

3. *Parnassius apollo imperialis* BRYK, 1893
Hauptsächlich ältere Fundortangaben. Mitterbachgraben, Rachau, Glein (MEIER, 1963). Vorkommen dieser Unterart in den Gräben der Stub- und Gleinalpe in den Bezirken Judenburg (Kleinfeistritz), Knittelfeld, Voitsberg (Zigöllerkogel) und Graz-Umgebung (Übelbach). in den letzten Jahren nur eine Meldung für das Untersuchungsgebiet für Glein, Anfang Juli 1984 (WOLFSBERGER). Ich selbst habe diese nur mehr ganz vereinzelt vorkommende Art im Bezirk nicht festgestellt; in Kleinfeistritz (Bez. Judenburg) in den Jahren 1972 (5. 16.VII.) und 1973 (1. - 6.VII.) nur selten.
Durch Verwachsen der Felsabstürze verschwindet die lichtbedürftige Futterpflanze *Sedum album* und damit der Falter.

4. *Parnassius phoebus styriacus* FRUHSTORFER, 1907
Diese Unterart ist vom Hochschwab bis zu den Hohen Tauern verbreitet. Häufiges Vorkommen am Typenfundort Grübel des Eisenerzer Reichensteins, vom Präbichl aus zu erreichen, und am Sölkpaß in den Wölzer Tauern.
Unser Untersuchungsgebiet liegt dazwischen, weist aber weniger gute Biotope auf. Steile, felsdurchsetzte Grashänge oder Blockhalden mit der Futterpflanze *Sedum roseum* an Gerinnen sind nicht häufig. Der Falter fliegt mehr einzeln am Südabhang der Hochleitenspitze Gamskögel und am Ringkogel. Kontrollpunkte 19 und 21. Hauptflugzeit Anfang August. Funddaten für die Hochleitenspitze: 9.VIII.1972 einzeln; 15.VIII.1974 nicht selten und 15.VIII.1975 einzeln. Ringkogel: 9.VIII.1957 und 3.VIII.1959 (MEIER, 1963). Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 1.

5. *Parnassius mnemosyne parvus* STICHEL, 1892
Diese Art ist im Untersuchungsgebiet häufig vertreten, im Schnitt von Mitte Mai bis Mitte Juni vorkommend. Frühester Fund am 13.V.1971, spätester Fund 28. VI.1975 in den Tallagen, wo die Hauptverbreitung feststellbar ist. Am Scherzberg

(Kontrollpunkt 15) in 1600 m NN noch am 8.VII.1982. Kontrollpunkte 1-15.

Familie Pieridae DUPONCHEL, 1832

6. *Aporia crataegi crataegi* (LINNAEUS, 1758)
Nur ganz einzeln und in den letzten Jahrzehnten im Bezirk nicht mehr gefunden. Dieser Wanderfalter dürfte bei uns in den letzten Jahren kaum so weit nach Norden vorgedrungen sein.
Mitterbachgraben mehrere ♂♂ e.l. 27.V. 30.VI.1951 (MEIER, 1963). Ich habe den Baumweißling im Bezirk in den Jahren 1970 - 1985 nie beobachtet, wohl aber im angrenzenden Bezirk Judenburg, in Pöls am 22.VI.1972 und in Eppenstein am 10.VI.1973.

7. *Pieris brassicae brassicae* (LINNAEUS, 1758)
Meist häufig, jahrweise nach dem Parasitierungsgrad der Raupen wechselnd, in 2 Generationen von Mitte April bis Juni und im Juli bis September. Frühester Fund am 22.IV.1972, spätester am 2.X.1971. Auch in den Hochlagen einzeln an warmen Tagen wandernd beobachtet; daher das Vorkommen an praktisch allen Kontrollpunkten.

8. *Pieris rapae rapae* (LINNAEUS, 1758)
Wie vorige Art, nur noch etwas früher in der Erscheinungszeit, schon ab Anfang April, frühester Fund 2.IV.1976. Eine partielle 3. Generation im oberen Murtal bei Knittelfeld sicher vorhanden (MEIER, 1963).

9. *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758)
In niederen Lagen überall in 2-3 Generationen vom 8.IV.1974 (frühester Fund)-14.VIII.1971 (spätester Fund) vorkommend. In den Tieflagen mit der folgenden Art vergesellschaftet, in den Hochlagen von dieser mehr getrennt.

10. *Pieris bryoniae lorkovici* EITSCHBERGER, 1984
Über die Verbreitung und Zucht dieser interessanten Art im Bezirk Knittelfeld wurde bereits in dieser Zeitschrift berichtet (KÜHNERT, 1977). Weitere Berichte bei EITSCHBERGER (1984). Diese Weißlingsart ist auf allen Bergen des Bezirkes Knittelfeld überall mehr oder weniger häufig verbreitet. Sie steigt auch in die Gräben hinab und bildet schon dort eine partielle 2. Generation aus. Im Murtal findet sich ein Hauptverbreitungsgebiet im Serpentinvorkommen Gulsenberg Augraben. Auch hier wird eine Sommergeneration *aestivalis* MÜLLER ausgebildet.
Die einbrütigen Populationen fliegen in den Hochlagen von Mitte Juni bis Mitte Juli. Bei den mehrbrütigen Populationen des Serpentingebietes und der Gleinalmgräben fliegt die 1. Generation von Mitte Mai bis Mitte Juni und die zweite Ende Juli, August. Die Flugzeiten des Jahres 1975 mögen die Verhältnisse veranschaulichen: 1. Generation vom 10.V. (Gulsenberg) bis 12.VIII. (Rosenkogel) und die 2. Generation vom 2.VIII. (Gulsenberg) bis 15.VIII. (Mitterbach). Die Art wurde praktisch bei allen Kontrollpunkten beobachtet.

11. *Pontia daplidice daplidice* (LINNAEUS, 1758)

Auch diesen Wanderfalter habe ich im Bezirk von 1970 1985 nicht gefunden. Es liegen aber alte Angaben aus der Nachkriegszeit bis 1949 (auch für eine 1. Gen.) vor (MEIER, 1963). Die Art ist hier sicher nicht bodenständig und wird in günstigeren Jahren wieder einwandern.

12. *Anthocharis cardamines cardamines* (LINNAEUS, 1758)

Auch in den Hochlagen des Bezirkes, noch bis 1600 m NN, überall verbreitet und nicht selten bis häufig. Von Anfang April bis Anfang Juli, je nach Jahr und Höhenlage.

Eine Eizucht von einem Weibchen aus dem Augraben (Kontrollpunkt 2) ergab nachfolgende Ergebnisse:

Eiablage am 1.VI.1984 an *Cardamines hispida* (Felsen-Schaumkraut), eingetopft: 35 Stück. Raupen am 5.VI.1984 teilweise geschlüpft. Bei der Zucht geringe Verluste. Verpuppung 20.VI.1984 4.VII.1984 mit zusammen 28 Puppen. Puppen bis 22.I.1985 am Balkon gehalten, mit Übergang ab 1.II.1985 ins warme Zimmer genommen. Es ergaben sich in der Zeit vom 10.II.1985 - 2.III.1985 11 ♂♂ und 15 ♀♀, zusammen 26 Falter, 2 Puppen sind abgestorben. Der Schlupf erfolgte nur tagsüber, vorwiegend vormittags zwischen 7 und 13 Uhr (früheste Zeit 5 Uhr 1 ♂, späteste Zeit 17 Uhr 1 ♀).

13. *Colias myrmidone myrmidone* (ESPER, 1781)

Während diese schöne Art in den Jahren bis 1973 noch nicht selten war, wird sie in den Folgejahren immer seltener.

Gulsenberg 14.VI.1971, nicht selten. 30.V.1972, 20.VI.1972, 16.VI.1973, 24. V.1977, jeweils nur einzeln. Mitterbach 14.VI.1971 und 20.VI.1972, einzeln. Hammergraben 21.VI.1972, einzeln. Letzte Beobachtung 1 ♀ am Ramberg (Serpentingebiet) am 15.VII.1984. Diese Art tritt in zwei Generationen auf und zwar im Mai, Juni und von Anfang Juli bis September (MEIER, 1963). Jedenfalls nur in den wärmsten Lagen des Bezirkes zu finden. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 2.

14. *Colias crocea crocea* (FOURCROY, 1785)

Wie bei vielen Wanderfaltern zu beobachten, tritt auch diese Art nur mehr vereinzelt auf. Meine Beobachtungen: 14.VIII.1971, Sulzgraben; 14.VIII.1972, Hochleitenspitze, 2000 m NN, 6.XI.1983, Krugsee, 1900 m NN, 8., 24. und 25.X.1985, Umgebung Knittelfeld, je 1 ♂.

15. *Colias hyale hyale* (LINNAEUS, 1758)

Im Bereich des Murtales überall verbreitet und häufig in mehreren (vermutlich 3) Generationen. Früheste Beobachtung am 8.V.1976; späteste am 19.IX.1974.

Wandernde Falter sind auch im Hochgebirge anzutreffen, so z.B. am 12.VIII.1982 in 2000 m NN am Hämmerkogel in den Seckauer Alpen, am 17.V.1971 am Scherzberg auf der Stubalpe in 1600 m NN oder am 6.VIII.1970 am Roßbachkogel, Gleinalpe in 1800 m NN.

16. *Colias alfacariensis calida* (VERITY, 1947)
Diese Art kommt im Bezirk nur im Bereich des Serpentingebietes vor. Im Kalkgebirge des Reiting (Bez. Leoben) ist sie sehr häufig. Am Gulsenberg in zwei Generationen im Mai, Juni und wieder im August auftretend. Durch das Fehlen von Kalk im Bezirk sonst nicht zu erwarten.

17. *Gonepteryx rhamni rhamni* (LINNAEUS, 1758)
Überall häufig; überwinternd von Juli ab, bis Juni. Frühester Fund am 1.III.1975. Bei allen Kontrollpunkten festgestellt. Bei Schönwetter wandern die Falter in die Hochlagen, so am 2.VIII.1970 in 1900 m NN am Glaneck und am 25.VII.1971 in 1800 m NN beim Sundlsee gesehen.

18. *Leptidea sinapis sinapis* (LINNAEUS, 1758)
Überall häufig in niederen Lagen in zwei Generationen von Anfang April bis in den Mai und wieder Ende Juli. Frühester Fund im Sulzgraben am 2.IV.1976, spätester Fund am 4.VIII.1971 bei Gulsen.

Familie NymphalidaeSWAINSON, 1829

19. *Apatura iris iris* (LINNAEUS, 1758)
Der Falter ist in den wärmeren Gräben überall vertreten, aber meist nur einzeln und jahrweise mit wechselnder Häufigkeit. Während in den Jahren 1972 1980 eine rückläufige Tendenz in der Häufigkeit bestand, war danach wieder ein Ansteigen der Populationsdichte feststellbar. Hauptsächlich am Tremmelberg, und da besonders im Raßnitzgraben, ist der Falter in den Jahren 1983 - 1985 recht häufig aufgetreten. Grund dafür war sicherlich die sehr günstige Witterung zur Flugzeit in den Jahren 1982 und 1983. Der Falter wurde bei den Kontrollpunkten 6 - 12 festgestellt. Frühester Fund am 1.VII.1983 im Raßnitzgraben, Kontrollpunkt 9, spätester Fund am 14.VIII.1971 im Sulzgraben, Kontrollpunkt 7. Hauptflugzeit 20.VII. Der Falter ist durch Entfernung der Salweiden aus den Forstkulturen gefährdet.

20. *Limenitis populi populi* (LINNAEUS, 1758)
Beim Großen Eisvogel verhält es sich ähnlich wie bei der zuvor erwähnten Art, nur liegt die Flugzeit hier etwas früher und der Falter ist viel seltener. Er wird in seinem Fortbestand durch die Entfernung der Aspe aus den Kulturen gefährdet. Verbreitung siehe auch Karte (Abb. 6), Zahl 3.
Meine Beobachtungen: Glein, 6.VII.1972, 1 ♂; 6.VII.1977, 1 ♂; Raßnitzgraben, 23.-29.VI.1972, 3 ♂♂; 23.-28.VI.1977, 3 ♂♂; 8.VII.1982, 1 ♂; 27.VI.1983, 1 ♂; 1.-10.VII.1984, 9 ♂♂; 13.VII.1985, 1 ♂; Rachau, 6.-9.VII.1977, 7 ♂♂; 13.VII. 1984, 2 ♂♂. Die Männchenform *tremulae* ESPER kommt zu 70 % vor. Diese Tendenz ist allgemein feststellbar, daß die forma *tremulae* gegenüber der Nominatform häufiger wird. Noch in den Nachkriegsjahren war das Verhältnis umgekehrt. Hauptflugzeit Ende Juni.

21. *Limenitis reducta reducta* STAUDINGER, 1901
Hauptsächliches Auftreten bei Kontrollpunkt 7 (Sulzgraben), selten bei 9 (Raßnitzgraben), 6 (Mitterbach) und 10 (Rachau). Vereinzelt auch an anderen Stellen gefunden. Flugzeit Anfang bis Mitte Juli mit einzelnen späteren Funden in einer Generation. Raupenfunde im Sulzgraben: 18.VI.1972, eine Raupe, Verpuppung 23.VI.1972, e.l. 4.VII.1972; 8.VI.1974 vier Raupen, Verpuppung 10.-23.VI.1974, 2 ♂♂, 2 ♀♀ vom 22.VI.-2.VII.1974; je eine erwachsene Raupe am 6. und 8.VI.1975, am 16. und 17.VI.1975 je 1 ♂. Puppenruhe durchschnittlich 11 Tage. Immer an *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche). Siehe dazu Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 4.

22. *Limenitis camilla camilla* (LINNAEUS, 1763)
Ich habe diese Art im Bezirk nicht gefunden, zwei ältere Angaben liegen aus der Literatur vor: Benkergraben bei Großlobming ohne Datumangabe (MEI) und Rachau, 11.VIII.1957 (FR). Ich habe den Falter in der Sammlung FR selbst gesehen, er ist stark abgeflogen, was aufgrund des sehr späten Flugdatums ja auch nicht anders möglich sein kann. Ich vermute, daß hin und wieder Falter aus der Grazer Gegend über die Gleinalm einwandern.

23. *Neptis rivularis rivularis* (SCOPOLI, 1763)
Von Knittelfeld sind Funde aus dem Möschbauergraben (Mitterbach) nicht selten, 23.-30.VI.1972; dem Raßnitzgraben 12.VII.1976 und 8.VII.1984, einzeln und dem Hammergraben 10.VII.1971, einzeln, bekannt. Ein Männchen am 7.VII. 1971 GH Waldesruhe bei Knittelfeld. Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 5.
Raupenfunde am 24.V.1973 im Möschbauergraben, 15 Stück an *Spirea salicifolia* (Weiden-Spierstrauch). Die Verpuppung erfolgte vom 25.V.-16.VI.1973, e. l. 4.-11.VI., 8 ♂♂ und 7 ♀♀. Die e.l.-Zucht verlief vollkommen verlustfrei, Parasitierung ist daher anscheinend kaum der Fall. Eine weitere Zucht im Jahr 1976 zeigte gleiche Erfolge. Raupen am 19.V.1976 ergaben die Falter vom 30.V.-6.VI.1976.

24. *Nymphalis antiopa antiopa* (LINNAEUS, 1758)
Der Trauermantel ist in den letzten Jahren häufiger geworden. Flugzeit von Anfang Juli, überwinternd bis Mai. Frühester Zeitpunkt für überwinterte Falter 15.III. 1971, spätester Fund am 8.VII.1984; frische Falter ab 28.VII.1971, letzter Fund vor der Überwinterung am 4.X.1985. Bei den Kontrollpunkten 2-14 anzutreffen. Im Frühjahr in den Gräben, im Sommer über den Bezirk verteilt, auch noch in Höhen bis 1400 m NN. Es dürfte eine Wanderung in die Gräben zur Überwinterung stattfinden, wie ich das vor Jahren auch im südsteirischen Bezirk Deutschlandsberg feststellen konnte.
Die Zucht ist nicht schwierig, da Raupenfunde aufgrund der Gespinste leicht sind. Ich habe sie nur auf Salweide gefunden. So am 26.VII.1976 bei Knittelfeld; Verpuppung am 31.VII.1976, Falter vom 11.-12.VIII.1976; 11 Tage Puppenruhe. Am 27.VII.1984 Raupen am Ramberg, fast erwachsen, schön verteilt am ganzen Strauch; 1.VIII.1984 Verpuppung; 11.-13.VIII.1984 Imagines; 10 Tage Puppenruhe. Keine Verluste durch Parasitierung!

25. *Nymphalis polychloros polychloros* (LINNAEUS, 1758)
Der Falter wird in der letzten Zeit immer seltener. Wenn überhaupt, dann nur im Frühjahr nach der Überwinterung zu sehen. Meine letzte Beobachtung am 17.III. 1977 in Schönberg. Vorher im Frühjahr nur einzeln; ein einziger Fund im Sommer am 15.VII.1974 beim GH Waldesruhe in der Umgebung von Knittelfeld. MEIER meldet noch im Jahr 1963: „überall nicht selten"

26. *Vanessa atalanta atalanta* (LINNAEUS, 1758)
Dieser bekannte Wanderfalter kommt jährlich Ende April, Mai vom Süden, bildet zwei Generationen und wandert im Oktober, November zurück. Gerade diese Rückwanderung ist fast jedes Jahr gut zu beobachten. Die Admirale sind dann auch in großer Höhe feststellbar: Hämmerkogel, 1900 m NN, am 12.VIII.1982; Terenbachalpe (Gleinalm), 1800 m NN, am 28.VII.1983; beim Krugsee 1900 m NN noch am 6.XI.1983 nach Südwesten wandernd, wobei bis 1000 m NN Nebel herrschte und es darüber wolkenlos und warm war.

27. *Inachis io io* (LINNAEUS, 1758)
Überall verbreitet und nicht selten, nach der Überwinterung bis Mai und dann im Juni, Juli sowie ab August in der 2. Generation. Raupenfunde ebenfalls durchaus üblich. Ein Wanderverhalten konnte im Bezirk nicht festgestellt werden.

28. *Cynthia cardui cardui* (LINNAEUS, 1758)
Nicht so konstant wie *atalanta* bei der Einwanderung, aber jahrweise häufiger. Einwanderung oft schon im zeitigen Frühjahr, so z.B. am 24.III.1970. Wie bei *V. atalanta* bei der Rückwanderung im Herbst oft auch in großen Höhen beim Überflug der Berge oberhalb der Nebelzone beobachtet. Mir bekannter spätester Fund in diesem Gebiet am 28.X.1985. Praktisch bei allen Kontrollpunkten bis in große Höhen zu finden.

29. *Aglais urticae urticae* (LINNAEUS, 1758)
Überall ziemlich häufig, 1. Generation ab Mai, 2. Generation dann ab August überwinternd. Als Wanderfalter bis auf die höchsten Berggipfel festgestellt. (Nebenbei, auch auf der Doufourspitze des Monte Rosa in 4600 m NN.) Zeigt als erster Falter meist den Beginn des Frühlings an (siehe allgem. Teil).

30. *Polygona c-album c-album* (LINNAEUS, 1758)
In tiefen und mittleren Lagen überall verbreitet und nicht selten. Bei den Kontrollpunkten 1-14 vorkommend. 1. Generation im Juni, Juli und 2. Generation ab August überwinternd bis Mai. Nach der Überwinterung später erscheinend als die vorherige Art, erster Fund am 4.IV.1985. Ein Wanderverhalten konnte bei dieser Art im Bezirk nicht beobachtet werden.

31. *Argynnis paphia paphia* (LINNAEUS, 1758)
Überall im Bezirk verbreitet und ziemlich häufig bis in mittlere Höhenlagen. Kontrollpunkte 1 14. Der Falter tritt Anfang Juli bis Anfang September auf. Frühester Fund am 3.VII.1973, Raßnitzgraben, spätester am 1.IX.1981, Glein. Die ♀-f. *valesina* ESP. sehr einzeln (MEIER, 1963). Ich habe sie nicht festgestellt.

32. *Mesoacidalia aglaja aglaja* (LINNAEUS, 1758)
Wie die vorhergehende Art verbreitet, mit wechselnder Häufigkeit. Von Juni bis August. Höchste Funde: Hochleitenspitze, Seckauer Alpen, 1800 m NN am 15. VIII.1974, sowie Terenbachalpe, Gleinalm, 1700 m NN am 28.VII.1983.

33. *Fabriciana adippe baiuvarica* SPULER, 1901
Lokal nicht selten in den wärmsten Lagen des Untersuchungsgebietes. Gulsenberg, Raßnitz, Mitterbach, Preg (Kontrollpunkte 1 5) im Juli, August. Frühester Fund 2.VII.1972 in Raßnitz, spätester Fund 16.VIII.1970 Gulsenberg.

34. *Fabriciana niobe niobe* (LINNAEUS, 1758)
Überall bis ca. 1200 m NN nicht selten bis häufig ab Juni bis Anfang August. Kontrollpunkte 1 12. Die f. *eris* MEIG. fast allein vorherrschend, f. *obscura* SPUL. in Pichl bei Preg, 1 ♂ am 27.VI.1935 (MEIER, 1963). Ich selbst habe diese Form nicht festgestellt.

35. *Issoria lathonia lathonia* (LINNAEUS, 1758)
Im Untersuchungsgebiet überall auftretend. Häufigkeit schwankend, je nach Wanderaktivitäten. Im Gebirge nur an trockenen Stellen, Wegböschungen usw. Hauptsächlich im Serpentingebiet. Kontrollpunkte 1 14. Manchmal schon Ende März frische Tiere beobachtet. So in Weyern vom 29.III.-6.IV.1974 oder Sulzbachgraben, 2.IV.1976, Flatschach, 2.V.1976, jahrweise je nach herrschender Witterung. Spätester Fund in Raßnitz bei Knittelfeld am 2.IX.1985. Es sind daher drei Generationen zu vermuten.

36. *Brenthis ino ino* (ROTTEMBURG, 1775)
In den Tallagen auf Sumpfwiesen verbreitet und dort lokal häufig. Mitte Juni, Juli. Bei den Kontrollpunkten 5 12 festgestellt. Frühester Fund am 19.VI.1972 in Mitterbach, spätester Fund am 23.VII.1976 in Raßnitz.

37. *Boloria pales pales* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Charakterart der hochalpinen Grasheiden. Bei den Kontrollpunkten 17 - 22 festgestellt. Flugzeit Mitte Juli bis Ende August. Bei Vorkommen nicht selten. Frühester Fund am 16.VII.1976 am Weinmeisterboden, 1850 m NN; spätester Fund am 2.IX.1984 am Geierriedel, 1850 m NN. Hauptflugzeit Mitte August.

38. *Boloria napaea napaea* (HOFMANNSEGG, 1804)
Diese Art ist im Untersuchungsgebiet nur lokal und selten. Sie wird erst in den Rottenmanner Tauern und den Hohen Tauern häufiger. Hochleitenspitze, 9.VIII. 1972; Geierriedel 26.VII.1985. Eine wahrscheinlich sehr alte Angabe: Rosenkogel (ohne Datum), MACK(1985).

39. *Proclossiana eunomia eunomia* (ESPER, 1799)
Eiszeitrelikt, nur auf Sumpfwiesen lokal, dann aber sehr häufig. Der Lebensraum dieses schönen Perlmutterfalters wird nach und nach ganz zerstört. Die Wiesen werden entwässert und in Tieflagen oft in Äcker umgewandelt, in höheren Lagen auf-

geforstet. Im Bereich der Täler und Gräben bis über 1200 m NN ansteigend. Preggraben, Hammergraben, Gleingraben, Kleinlobming (Totengraben), Ingeringgraben und Feistritzgraben. Kontrollpunkte 5, 8, 10, 12, 13 und 14. Flugzeit Juni. Früheste Beobachtung am 6.VI.1971 im Preggraben, spätester Fund am 2.VII. 1972 im Totengraben. Die Männchen erscheinen ca. 1 Woche vor den Weibchen. Eine sehr gefährdete Art! Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6) Zahl 6.
Eine e.l.-Zucht verlief problemlos an *Polygonum bistorta* (Schlangenknöterich). Raupen am 5.V.1974 im Hammergraben fast erwachsen, Verpuppung am 13.V. 1974, Imagines am 22.V.1974.

40. *Clossiana selene selene* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Überall verbreitet und ziemlich häufig in einer Generation (vielleicht eine partielle 2. Generation) im Juni, Juli je nach Höhenlage bis ca. 1600 m NN. Ich konnte im Mai und August keine Falter antreffen.

41. *Clossiana euphrosyne euphrosyne* (LINNAEUS, 1758)
Wie vorige Art in wahrscheinlich nur einer Generation verbreitet, einige Tage vorher erscheinend und bis 1800 m NN aufsteigend.

42. *Clossiana titania titania* (ESPER, 1793)
Leitart der Fichtenwaldstufe im Gebirge. Kontrollpunkte 10 14. Flugzeit Ende Juni bis Anfang August. Lokal oft nicht selten. Weißenbachgraben am 4.VIII.1970 häufig, am 3.VII.1971 einzeln, gleichfalls einzeln am 3.VII.1984. Rachau (Baumkirchnerloch) 18.VII.1976 häufig.

43. *Clossiana dia dia* (LINNAEUS, 1767)
In tiefen und mittleren Lagen auf Wiesen nicht selten bis ca. 1200 m NN. In zwei Generationen im Mai und wieder im Juli.

44. *Clossiana thore thore* (HÜBNER, 1803)
Entspricht in der Verbreitung der *C. titania*. Flugzeit aber um ca. 14 Tage früher. Meist Mitte Juni bis Anfang August. Hauptflugzeit 27.VI. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 7.

45. *Meliataea didyma lesora* FRUHSTORFER
Von mir nur am Gulsenberg (Kontrollpunkt 1) beobachtet. In 1 Generation im Juli, August. 6.VIII.1970 häufig; 7.VII.1972, nicht selten; 13.VIII.1975, nicht selten.
Zur Zucht e.l. wäre anzuführen: 3.VI.1972 Raupen an *Stachys recta* (Berg-Ziest); 12.-26.VI.1972 Verpuppung; 23.VI.-8.VII.1972 Imagines. Zucht leicht und verlustfrei.
MEI (1963) gibt auch den Mitterbachgraben, 10.-23.VII.1948 - 1954 an. Ich konnte die Art dort nicht feststellen. Die trockenen Wiesen wurden bereits vor Jahrzehnten aufgeforstet.

46. *Melitaea diamina diamina* (LANG, 1789)
Im Untersuchungsgebiet stellenweise nicht selten; in tiefen Lagen bis ca.

1100 m NN. Kontrollpunkte 5 - 12, Ende Juni bis Anfang August.

47. *Mellicta athalia athalia* (ROTTEMBURG, 1775)
Im Gebiet allgemein verbreitet und häufig bis in Höhen von 1600 m NN. Kontrollpunkte 1 15. Flugzeit Juni bis August in einer Generation. In günstigen Jahren eine partielle 2. Generation möglich.

48. *Mellicta aurelia aurelia* (NICKERL, 1850)
Im Bezirk allgemein verbreitet bis in Höhen von 1600 m NN. Juni bis Anfang August, je nach Höhenlage. Kontrollpunkte 1 18. Sowohl auf trockenen als auch auf feuchten Biotopen zu beobachten. Häufigkeitsmaximum auf feuchten Wiesen in ca. 1000 m NN.

49. *Euphydryas cynthia cynthia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
In den Hochlagen der Seckauer Alpen verbreitet und stellenweise nicht selten. Kontrollpunkte 17 - 22. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 8.
Gaal Ochsenspitze, 25.VI.1972 (Raupen); Hochreichart, 2100 m NN (Schmähhausrücken), 27.VI.1975 (Raupen), e.l. 6.VII.1975, 2 ♀♀; Hochleitenspitze, 2100 m NN, 15.VIII.1975, einzeln, sehr abgeflogen; Geierriedel, 26.VII.1985, einzeln, sehr abgeflogen.
Die Hauptflugzeit dürfte daher Anfang Juli sein, jedenfalls jahrweise je nach Witterung sehr wechselnd. Die Raupe überwintert zweimal und lebt bei uns an *Bartsia alpina* (Gemeiner Alpenhelm). Daher fliegt der Falter in dieser Gegend meist in ungeraden Jahren.

Familie Satyridae BOISDUVAL, 1833

50. *Melanargia galathea galathea* (LINNAEUS, 1758)
Im Gebiet in Tieflagen überall auf trockenen Wiesen verbreitet. Hauptvorkommen im Serpentingebiet. Hauptflugzeit Mitte Juli bis Mitte August. Kontrollpunkte 1 14 vorkommend.

Chazara briseis briseis (LINNAEUS, 1764)
Diese Art war bis 1946 am Gulsenberg relativ häufig (Juli, August 1933 1935 zahlreich), seit 1948 nicht mehr festgestellt, MEIER (1963). Da auch weiterhin keine Funde bekanntgeworden sind, wäre die Art nicht mehr in die Liste aufzunehmen.

51. *Brintesia circe circe* (FABRICIUS, 1775)
Am Gipfel des Gulsenberges stellte ich am 19.VIII.1985 1 ♂ fest. Von mir wurde in 16 Jahren noch niemals dieser Falter, der ja schon infolge seiner Größe nicht zu übersehen ist, im Bezirk Knittelfeld beobachtet. Auch aus der Literatur ist kein Vorkommen bekannt (MEIER, 1963). Ein solcher Fund gibt zum Denken Anlaß, daß oft überraschende Feststellungen möglich sind, und Fundortangaben aus früheren Zeiten meist doch auf Wahrheit beruhen dürften, wenn man von Fundortverwechslungen absieht.

52. *Erebia ligea carthusianorum* FRUHSTORFER, 1909

Fliegt in den niederen Lagen der Berge mit einem Häufigkeitsmaximum innerhalb der Rotbuchenstufe. Vorkommen bis ca. 1400 m NN. Kontrollpunkte 1 18. Flugzeit Juli, August. Gulsenberg, 4.VIII.1971, 6.VIII.1978, 13.VIII.1981 nicht selten; Preggraben, 27.VII.1972; Rachau, 18.VII.1977 und 16.VIII.1981 häufig; Mitterbach, Geierleitengraben, 5.VII.1973 nicht selten; Raßnitzgraben, 26.VII. 1971, 27.VII.1972, 3.VII.1973, 29.VII.1974, 12.VII.1976, 20.VI.1978, 8.VII. 1982, 1.VII.1983 und 8.VII.1985 immer häufig; Sulzbachgraben, 14.VIII.1971, 25.VII.1972 und 3.VII.1973 immer häufig; Gaal, Pichlermoos, 30.VII.1980 einzeln; Gaal, Vorwitz 4.VII.1971, einzeln.

53. *Erebia euryale isarica* RÜHL, 1895

Der Falter ist im ganzen Bezirk überall verbreitet und meist sehr häufig. Kontrollpunkte 1 22. Im Juli, August mit einem Häufigkeitsmaximum in der Fichtenstufe von 1200 1600 m NN. In den angrenzenden Hochlagen, oberhalb der Baumgrenze, dann nur mehr einzeln.

54. *Erebia eriphyle tristis* HERRICH-SCHÄFFER, 1847

Der Falter ist in den Hochlagen der Seckauer Alpen verbreitet und lokal nicht selten bis häufig. Ende Juli bis August. Kontrollpunkte 18 - 22. Glaneck, 2.VIII.1970, häufig; Kettentörl, 29.VII.1971 nicht selten; Sundl-See, 25.VII.1971 nicht selten; Hinteralm, 1.VIII.1971 nicht selten; Geierriedel, 26.VII.1985 häufig.
Sowohl MEIER (1963) als auch MACK (1985) führen diese Art nicht für den Bezirk Knittelfeld an. Dies wird darauf zurückzuführen sein, daß alle Funddaten in diesen Arbeiten sehr alt sind und das Gebiet der Seckauer Alpen in den Nachkriegszeiten sehr unzugänglich gewesen ist und wegen Jagdsperren kaum zu begehen war.

55. *Erebia manto manto* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Charakterart der Zwergstrauchstufe und Kampfzone des Waldes. Findet entlang der natürlichen Baumgrenze die Höhengrenze ihrer Verbreitung. Vorkommen von ca. 1800 2000 m NN. Hauptflugzeit Mitte August, nur in den Seckauer Alpen. Kontrollpunkte 18 22. Kettentörl, 7.VIII.1971, häufig; Hochleitenspitze, 1800 m, 9.VIII.1972, 15.VIII.1974, 15.VIII.1975, häufig; Hinteralm, 1.VIII.1972 und 21. VIII.1979, häufig. Hirschfeld am Pletzen, 14.VIII.1977, häufig; Gaal, Vorwitz, 1800 m, 17.VIII.1974, sehr häufig.
Bei MEIER (1963) und MACK (1985) nicht für den Bezirk Knittelfeld angegeben. Hier gilt ebenfalls das bei der vorigen Art Gesagte.

56. *Erebia epiphron aetheria* (ESPER, 1805)

Auch diese Art ist nur in den Seckauer Alpen verbreitet und stellenweise häufig, Kontrollpunkte 18 22. Flugzeit im Juli und August in Höhenlagen von 1600 bis über 2000 m NN. Sundlsee, 25.VII.1971 häufig; Hochleitenspitze, 9.VIII.1972, 15.VIII.1974, 15.VIII.1975 häufig; Hirschfeld, 11.VIII.1972 häufig; Weinmeisterboden, 16.VI.1976 noch frisch und einzeln; Seckauer Zinken, 15.VIII.1976, häufig; Brandstättergraben am Hochreichart, 14.VIII.1977, häufig; Geierriedel am

Glaneck, 26.VII.1985, häufig. Bei MEIER (1963) nicht für den Bezirk angeführt. Bei MACK (1985) alte Angaben: 9.VII.1942 und 17.VIII.1947 am Seckauer Zinken und Hochreichart.

57. *Erebia pharte eupompa* FRUHSTORFER, 1918
Kontrollpunkte 18 22, nur in den Seckauer Alpen, Hochgebirgstier, nur oberhalb der Baumgrenze von 1900 - 2300 m NN, Ende Juli, August. Sundlsee, 25.VII. 1971, häufig; Kettentörl (Ingering), 1.VIII.1971 häufig; Ingering, Hinteralm, 1. VIII.1971 häufig, 21.VIII.1979 nicht selten, abgeflogen; Geierriedel, 26.VII.1985 häufig. MEIER (1963) und MACK (1985) führen diese Art nicht für das Untersuchungsgebiet. Auch hier gilt das bei *E. eriphyle* Gesagte.

58. *Erebia melampus melampus* (FUESSLI, 1775)
Auch dieser Falter kommt nur im Bereich der Seckauer Alpen vor, allerdings auch schon im Waldbereich bis über die Waldgrenze. Ende Juli, August nicht selten und weit verbreitet. Kontrollpunkte 17 - 22. 1300 bis über 2000 m NN. Einige Fundortangaben: Kettentörl, 1.VIII.1971, nicht selten; Hochleitenspitze, 29.VII.1972, häufig; Bernhardihütte am Südfuß des Seckauer Zinken. 9.VIII.1972, häufig. Hirschfeld am Pletzen, 13.VIII.1972, häufig; Weinmeisterboden, 16.VII.1976, nicht selten; Gaalgraben, Pichlermoos, 30.VII.1980, nicht selten.; Ingering, Hinteralm, Hahnenkamm, 21.VIII.1979, nicht selten; Sundlsee, 25.VII.1971, häufig; Glaneck, Geierriedel, 26.VII. - 15.VIII.1985, nicht selten bis häufig.

59. *Erebia aethiops aethiops* (ESPER, 1777)
Im Bezirk überall häufig bis in Höhen um 1400 m NN, dann aber einzeln aufsteigend. Kontrollpunkte 1 15. Flugzeit Juli, August je nach Höhenlage und Witterung. Frühester Fund am 6.VII.1970 (Gulsen), spätester am 21.VIII.1970 im Weißenbachgraben.

60. *Erebia medusa brigobanna* FRUHSTORFER, 1917
Es gilt das gleiche wie bei der vorigen Art, aber Flugzeit im Frühjahr bis Sommer je nach der Höhenlage von Mai bis Juli. Frühester Fund am 11.V.1977 (Gulsen, 650 m NN), spätester am 29.VII.1972 (Bernhardihütte, 1400 m NN).

61. *Erebia gorge gorge* (HÜBNER, 1804)
Nur im Bereich der Seckauer Alpen im hochalpinen Terrain, auf Schutthalden und steinigen Alpenmatten. Kontrollpunkte 17 22. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 9. Hauptflugzeit Mitte August.
Weinmeisterboden, Hämmerkogel, 12.VIII.1982, nicht selten. Hahnenkamm, 1.VIII.1971, einzeln. Gamskögel Hochleitenspitze, 4.VIII.1972, 15.VIII.1971 und 15.VIII.1975, jeweils häufig. Hirschfeld, 14.VIII.1972, nicht selten. Ringkogel oberhalb Sundlsee, 25.VII.1971, einzeln. Seckauer Zinken, 7.VIII.1972, häufig. Vorwitztörl, 17.VIII.1974, häufig.

62. *Erebia pronoe pronoe* (ESPER, 1780)
Ein Tier der Kampfzone des Waldes der Seckauer Alpen. Kontrollpunkte 18 22,

nicht selten im August als die im Jahr späteste *Erebia*. Gamskögel 9.VIII.1972, einzeln. Pletzen, Aufstieg zum Hirschfeld, 14.VIII.1972, nicht selten. Sommertörl, 15.VIII.1972, nicht selten. Rosenkogel, 12.VIII.1975, 27.VIII.1980 sowie 2.IX.1984, jeweils recht häufig. Geierriedel am Glaneck, 15.VIII.1985, nicht selten und durchwegs frische Falter. Seckauer Zinken (Vorwitzgraben), 17.VIII. 1974, einzeln und frisch.

63. *Erebia meolans styriaca* HIRSCHKE, 1910
Nur im Serpentingebiet, Ende Mai bis Mitte Juni. Siehe Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 10.
Frühester Fund bei Gulsen am 29.V.1971, spätester am 20.VI.1982.

64. *Erebia pandrose pandrose* (BORKHAUSEN, 1788)
In den Hochlagen der Seckauer Alpen weit verbreitet oberhalb der Baumgrenze von 1800 2300 m NN von Ende Mai bis Mitte August. Kontrollpunkte 18 22. Frühester Fund am 20.V.1971 am Weinmeisterboden, spätester am 17.VIII.1974 im Bereich des Seckauer Zinken.

65. *Maniola jurtina jurtina* (LINNAEUS, 1758)
Überall im Gebiet häufig bis in Höhen von 1200 m NN. Kontrollpunkte 1 14. Flugzeit Juni bis September. Frühester Fund am 9.VI.1974, spätester am 19.IX. 1985.

66. *Hyponephele lycaon lycaon* (KÜHN, 1774)
Diese trockenheitsliebende Art konnte ich im Beobachtungszeitraum 1970 1985 nicht feststellen. Sie wird aber sicher einzeln vorhanden sein.
MEIER (1963) meldet Weyern, 20.VII.1953 und 26.VIII.1957; daneben Kobenz 3.VIII.1956 (BUMBA).

67. *Aphantopus hyperantus hyperantus* (LINNAEUS, 1758)
Überall häufig bei den Kontrollpunkten 1 15 von Juni bis August, je nach Höhenlage. Frühester Fund am 9.VI.1973 in Mitterbach, spätester am 4.VIII.1970 im Weißenbachgraben.

68. *Coenonympha pamphilus pamphilus* (LINNAEUS, 1758)
Wie vorige Art! Frühester Fund am 12.V.1977; spätester am 4.VIII.1984.

69. *Coenonympha arcania arcania* (LINNAEUS, 1761)
Wie vorige Art, aber weniger auf Wiesen, vielmehr an Waldrändern und auf Waldschlägen und wie vorige häufig. Frühester Fund am 6.VI.1972, spätester am 8. VII.1982.

70. *Coenonympha glycerion glycerion* (BORKHAUSEN, 1788)
Im Gebiet sowohl auf feuchten Wiesen (Mitterbach) als auch auf Trockenrasen (Gulsen) weit verbreitet; einzeln bis in Höhenlagen von 1800 m NN. Kontrollpunkte 1 21 von Juni bis August. Frühester Fund am 30.V.1972 (Gulsen), spätester am 6.VIII.1970 am Roßbachkogel der Gleinalm.

71. *Pararge aegeria egerides* STAUDINGER, 1871
Im Waldbereich überall verbreitet und nicht selten in zwei Generationen im Mai, Juni und Juli, August. Kontrollpunkte 1 18.

72. *Lasiommata megera megera* (LINNAEUS, 1767)
An trockenen Örtlichkeiten in Tieflagen des Untersuchungsgebietes, mehr einzeln verbreitet. Hauptsächlich im Serpentingebiet. Kontrollpunkte 1 7. Zwei Generationen von Mitte Mai bis Juni und von Mitte Juli bis September.

73. *Lasiommata maera maera* (LINNAEUS, 1758)
In tiefen und mittleren Lagen bis 1400 m NN weit verbreitet und bedeutend häufiger als vorige Art. Einzelfunde auch in Höhenlagen bis 1700 m NN. In einer Generation von Mitte Juni bis August. Kontrollpunkte 1 18. Frühester Fund am 6.VI.1971 (Gulsen), spätester Fund am 17.VII.1974 (Vorwitz).

74. *Lasiommata petropolitana petropolitana* (FABRICIUS, 1787)
Überall verbreitet, nur häufiger als vorige Art, im Mai, Juni. In Hochlagen auch später. Frühester Fund am 25.IV.1985 (Augraben), spätester am 29.VII.1972 (Bernhardihütte).

Familie Nemeobiidae BATES, 1868

75. *Hamearis lucina lucina* (LINNAEUS, 1758)
MEIER (1963): „Die Art fehlt im Murtal gänzlich" Bei MACK (1985) daher für das Gebiet auch nicht genannt. Ich habe diesen Falter erstmals am 18.V.1971 im hinteren Preggraben, Kontrollpunkt 5, als nicht selten beobachtet. Diese Wiese ist in der Zwischenzeit aufgeforstet worden und so wird auch dieses Vorkommen erlöschen. In dem angrenzenden Kalkgebiet im Bezirk Leoben (Reiting) kommt die Art im Mai, Juni nicht selten vor.

Familie Lycaenidae LEACH, 1815

76. *Thecla betulae betulae* (LINNAEUS, 1758)
Von mir nur eine Beobachtung am 16.VII.1970 in Preg.
MEIER (1963) meldet noch verschiedene alte Fundortangaben wie Gulsen, 20. VII.1952 und 8.VII.1953; Weyern, Raupen M V/1952; Mitterbach, 14.VII.1950, 20.VIII. und 2.IX.1952; 8.VII.1953 und 26.VII.1957.
Die Art hat in ihrer Häufigkeit sehr stark abgenommen.

77. *Quercusia quercus quercus* (LINNAEUS, 1758)
Hier verhält es sich ähnlich wie mit der vorigen Art. Nur alte Funde: MEIER (1963): Weyern, 18.VII.1950, 26.VII.1957 und 2.VIII.1957; Pichl, 23.VII.1938. Dann noch folgende Meldungen: Knittelfeld, 26.VII.-6.VIII.1957 (KARAT) und Preg, 23.VII.1938 (KARAT). Es gibt in den Tallagen noch genügend kleine Eichenrestbestände, so daß es wahrscheinlich ist, daß ich diese Art nur übersehen habe.

78. *Callophrys rubi rubi* (LINNAEUS, 1758)
Überall verbreitet bis in Höhen um 1600 m NN (Scherzberg der Stubalpe, 17.V. 1971). In günstigen Jahren eine partielle 2. Generation. Hauptverbreitung in den warmen Lagen des Bezirkes. Kontrollpunkte 1 16. Frühester Fund am Gulsenberg am 8.V.1970, spätester Fund am 2.VIII.1972 (Augraben).

79. *Lycaena phlaeas phlaeas* (LINNAEUS, 1761)
Im Untersuchungsgebiet in mehreren Generationen auftretend und nicht selten. Kontrollpunkte 1 14. In großen Höhen nicht beobachtet. Frühester Fund am 2. V.1976 in Flatschach, spätester am 13.X.1984 in Raßnitz. Die Falter im Frühjahr sind abgeflogen, es dürfte sich um Einwanderer handeln.

80. *Heodes virgaureae virgaureae* (LINNAEUS, 1758)
In den Tallagen überall verbreitet, mit größerer Höhe seltener werdend, bis ca. 1300 m NN. Kontrollpunkte 1 14; im Juli, August. Frühester Fund am 8.VII. 1973 (Sulzbachgraben), spätester am 16.VIII.1981 (Rachau).

81. *Heodes tityrus tityrus* (PODA, 1761)
An trockenen Stellen in zwei Generationen in den Tallagen mehr einzeln. Mitterbach, 14.VI.1971; Sulzbachgraben, 26.V.-3.VII.1973; Raßnitz, 3.VII.1973 u.a.
Die ssp. *subalpina* SPEYER fliegt in den Hochlagen des Bezirkes. Hochleitenspitze, 1800 m NN, 9.VIII.1972; Gaal, Pichlermoos, 1200 m NN, 30.VII.1980 u.a.

82. *Paleochrysophanus hippothoe hippothoe* (LINNAEUS, 1761)
Im Untersuchungsgebiet verbreitet auf Sumpfwiesen bis 1200 m NN fliegend. Kontrollpunkte 1 14. Juni bis August. Frühester Fund am 6.VI.1971 im Preggraben, spätester am 30.VII.1984 in Gaal-Pichlermoos.

83. *Everes argiades argiades* (PALLAS, 1771)
Nur Einzelfunde sind mir bisher bekanntgeworden: Sulzbachgraben, 15.V.1970; Raßnitzgraben, 17.V.1971. Daneben MEIER (1963): Lind, Weyern, Raßnitzgraben, Mitterbach (alle ohne Datum, vermutlich alte Funde).
Diese Art nimmt in ihrem Vorkommen immer mehr ab und ist im Untersuchungsgebiet vom Aussterben bedroht.

84. *Cupido minimus minimus* (FUESSLI, 1775)
Im Untersuchungsgebiet weit verbreitet und lokal oft häufig bis 1500 m NN. Kontrollpunkte 1 16. In zwei Generationen im Mai und im Juli, August.

85. *Celastrina argiolus argiolus* (LINNAEUS, 1758)
Verbreitet, aber mehr einzeln und hauptsächlich in warmen Gräben in zwei Generationen im Mai und wieder im Juli, August. Kontrollpunkte 1 - 9.

86. *Glaucopsyche alexis alexis* (PODA, 1761)
Im Bezirk verbreitet, aber nicht häufig, einzeln bis ca. 1100 m NN auftretend. Kontrollpunkte 1 14. Flugzeit Mai, Juni. Frühester Fund am 19.V.1973 (Augraben), spätester Fund am 21.VI.1984 (Raßnitzgraben).

87. *Maculinea arion arion* (LINNAEUS, 1758)
Im Gebiet verbreitet, aber immer nur einzeln und in den letzten Jahren seltener werdend. Kontrollpunkte 1 20 in Höhen von 650 1600 m NN. Im Juli, August. Frühester Fund am 3.VII.1976 im Weißenbachgraben, spätester Fund am 2.VIII. 1972 (Gulsen).

88. *Philotes vicrama schiffermuelleri* HEMMING, 1929
Dieser Bläuling kommt nur im Serpentingebiet vor. Kontrollpunkte 1 und 2, Gulsenberg und Augraben. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 11.
Flugzeit in zwei Generationen vom Mai, Juni und im August. Frühester Fund im Augraben am 25.IV.1985, spätester Fund am 23.VIII.1981 am Gulsenberg.

89. *Plebejus argus aegon* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Im Untersuchungsgebiet in Tieflagen verbreitet von Mai bis August in zwei Generationen. Kontrollpunkte 5 - 9.

90. *Lycaeides idas opulenta* VERITY, 1927
In den Föhrenwäldern des Gulsenberges, auf Waldschlägen und auf trockenen Wiesen in warmen Lagen verbreitet. Kontrollpunkte 1 - 8. Im Mai, Juni und im Juli, August.

91. *Lycaeides argyrognomon euergetes* STAUDINGER, 1914
Ich habe nur einen Fund vom Gulsenberg am 14.VIII.1975 vorliegen. Kontrollpunkt 1. MEIER (1963): 10.VII.1954 und 15.VII.1955, Umgebung Knittelfeld (det. BEURET).

92. *Vaccinia optilete optilete* (KNOCH, 1781)
In den Hochlagen von der Waldgrenze an mit *Vaccinia uliginosum* (Rauschbeere) in den Seckauer Alpen und auf der Gleinalpe Stubalpe verbreitet und an den Flugstellen oft häufig. Kontrollpunkte 15, 16, 19, 20 und 21. Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 12.
Stubalpe Terenbachalm, 28.VII.1983, lokal häufig. Gleinalpe Zeißmannhütte, 5.VIII.1984, nicht selten. Seckauer Alpen-Hochleitenspitze, 9.VIII.1972, einzeln. Rosenkogel, 2.VIII.1970, nicht selten. Geierriedel, 2.IX.1984, sehr häufig und 26.VII.1985, selten und schon stark abgeflogen. Aus den beiden letztgenannten Funddaten sieht man das jahrweise Schwanken der Flugzeit dieses schönen Bläulings.
Bei MEIER (1963) und MACK (1985) wird diese Art für das Untersuchungsgebiet nicht angeführt.

93. *Eumedonia eumedon rumeliensis* EITSCHBERGER & STEINIGER, 1975
Nur wenige Einzelfunde, so am 15.VI.1974 im Sulzbachgraben, nicht selten und bei Knittelfeld, Ziegelteich (Brunner-Kreuz-Allee) am 3.VII.1978, einzeln. Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 13.
MEIER (1963) meldet als Fundort den Mitterbachgraben (vermutlich gemeint Möschbauergraben) am 21.VII.1949 und Kobenz 20.VII.1948 (EITSCHBERGER det.).

94. *Aricia agestis agestis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Nicht selten und in tiefen Lagen des Bezirkes überall zu finden. Flugzeit Mai, Juni mit partieller 2. Generation im August. Kontrollpunkte 1 12.

Aricia artaxerxes allous (GEYER, 1837)
Diese Art wird nur von MEIER (1963) für die Umgebung von Knittelfeld gemeldet. MACK (1985) vermutet eine Verwechslung mit *A. agestis*, was den Tatsachen entsprechen dürfte; ich habe diesen Falter nie gefunden und nehme ihn in meine Liste nicht auf.

95. *Cyaniris semiargus semiargus* (ROTTEMBURG, 1775)
Überall im Bezirk häufig. Kontrollpunkte 1 20. Auch noch in größeren Höhen einzeln zu finden, bis ca. 1700 m NN. Flugzeit von Anfang Juni bis Juli. Frühester Fund am 8.VI.1974 (Gulsen), spätester am 25.VII.1972 (Kleinlobming, Grabenbauer). In Hochlagen auf der Hochleitenspitze - Gamskögel noch am 15.VIII.1974.

96. *Plebicula dorylas dorylas* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)
Mir ist im Bezirk kein Falter dieser Art untergekommen, wohl aber im angrenzenden Judenburg Kleinfeistritz am 22.VI.1971, wo der Bläuling einzeln flog und zwar im Kristallin.
MEIER (1963) gibt einige Fundorte im Bezirk Knittelfeld an: Mitterbachgraben, Weyern und Lind (ohne Datumsangabe).
Diese Art dürfte sehr einzeln und nur jahrweise im Untersuchungsgebiet vorkommen. Sie lebt vorwiegend auf Kalk; im Serpentingebiet sicher nicht vorkommend.

97. *Plebicula amanda amanda* (SCHNEIDER, 1792)
Im Bezirk bis in mittlere Höhenlagen überall nicht selten verbreitet. Kontrollpunkte 1 14. Flugzeit Juni bis August. Mein frühester Fund am 8.VI.1974 (Gulsen), der späteste am 6.VIII.1972 (Rachau - Augerl).

Plebicula thersites thersites (CANTENER, 1834)
Ich habe diese Art nicht mehr beobachten können. Eine alte Angabe für Weyern datiert vom 10.VII.1951 (MEIER, det. BEURET). Die dortigen Biotope sind durch Verbauung zerstört worden. Die Flugstelle existiert nicht mehr.

Lysandra coridon coridon (PODA, 1761)
Wie vorige Art! Nur ein Fund vom 27.VIII.1955 (MEIER). Diese kalkliebende Art kommt im Bezirk sicher nicht vor, die trockenen Schotterböden in Weyern sind verbaut. Sie kommt auch im Serpentingebiet nicht vor, obwohl sie im Kalkstock des Reiting, Bezirk Leoben, häufig ist. In der Botanik verhält es sich ähnlich mit *Helleborus niger* (Schneerose). Manche kalkholde Arten wie *P. vicrama schiffermuelleri* kommen auch im Serpentin vor, genauso wie unter den Pflanzen *Erica carnea* (Schneeheide).

Lysandra bellargus bellargus (ROTTEMBURG, 1775)
Es verhält sich damit völlig gleich wie bei voriger Art. MEIER (1963): Lind bei Zeltweg, einzeln (ohne Datumsangabe).

98. *Polyommatus icarus icarus* (ROTTEMBURG, 1775)
Häufigster Bläuling des Untersuchungsgebietes. In mehreren Generationen von Mai bis Ende Oktober. Kontrollpunkte 1 15.

Familie Hesperiidae LATREILLE, 1809

99. *Pyrgus malvae malvae* (LINNAEUS, 1758)
Im Bezirk weit verbreitet bis 1800 m NN. Kontrollpunkte 1 18. Von Mai bis Juli, je nach Höhenlage, in einer Generation. Frühester Fund am 2.V.1976 in Weyern, spätester in Raßnitz am 8.VII.1984.

100. *Pyrgus alveus alveus* (HÜBNER, 1803)
Verbreitet, aber meist nicht häufig im Juni, Juli. Bei den Kontrollpunkten 15, 21, 22 und 23 festgestellt. Stubalpe, 5.VII.1971, 30.V.1977, einzeln. Ringkogel, 25. VII.1971, nicht selten. Aufstieg zum Seckauer Zinken, 4.VII.1971, nicht selten. Geierriedel, 26.VII.1985, einzeln.

101. *Pyrgus serratulae serratulae* (RAMBUR, 1839)
Im Serpentingebiet verbreitet und am Gulsenberg recht häufig, Ende Mai, Juni, Kontrollpunkte 1 und 2. Frühester Fund am 10.V.1971 (Augraben), spätester Fund am 16.VI.1973 (Gulsenberg). Siehe auch Verbreitungskarte (Abb. 6), Zahl 14.

102. *Pyrgus andromedae andromedae* (WALLENGREN, 1853)
Nur zwei alte Angaben aus der Literatur: Ringkogel (Seckauer Alpen), 2100 m beim Sundlsee, 17.VI.1957 (MEIER) und MACK (1985): Hochreuth gegen Freudental, 1900 2000 m, 5.VII.1937, abgeflogen (RATH). Ich konnte diese Art nie finden. Sie fliegt wahrscheinlich nur sehr einzeln in Hochlagen. Ob vielleicht eine Verwechslung mit der nachfolgenden Art, die an den angegebenen Fundorten vorkommt, gegeben ist, kann ich nicht beurteilen, da ich die Tiere nicht gesehen habe.

103. *Pyrgus cacaliae cacaliae* (RAMBUR, 1839)
Im Hochgebirge sowohl in den Seckauer Alpen als auch im Glein- und Stubalpengebiet verbreitet, aber immr nur einzeln. Kontrollpunkte 15-22. Frühester Fund am 10.VI.1971 am Seckauer Zinken, spätester Fund am 15.VIII.1975 auf der Hochleitenspitze. Flugzeit Mitte Juni bis Mitte August, je nach herrschender Witterung, jahrweise sehr verschieden.

Carcharodus alceae alceae (ESPER, 1780)
Von mir wurde dieser Dickkopf nie im Gebiet gefunden. Nur eine Angabe aus der Literatur: Weyern bei Knittelfeld, 10.VII.1950, 5.VII.1956 leg.KARAT(MEIER, 1963). Wie schon bei anderen Arten festgestellt, wurden die trockenen Schotterböden bei Weyern in den letzten Jahrzehnten verbaut. Dieser Lebensraum wurde zerstört.

104. *Erynnis tages tages* (LINNAEUS, 1758)
In den Tallagen und mittleren Höhenlagen bis 1200 m NN verbreitet und nicht selten. Im Serpentingebiet häufig. Bei den Kontrollpunkten 1 14 vorkommend.

Flugzeit Mai bis Mitte Juni, in günstigen Jahren eine partielle 2. Generation im Juli, August. Frühester Fund der 1. Generation am 25.VII.1985 im Augraben, spätester Fund im Serpentingebiet am 20.VI.1972 am Gulsenberg. Die Funde vom Gulsenberg am 8.VII.1971 (damals erster Fund 8.V.1971) und Sulzbachgraben 3.VII.1974 dürften bereits einer 2. Generation zuzuzählen sein.

105. *Carterocephalus palaemon palaemon* (PALLAS, 1771)
Im Bezirk bis in Höhen um 1200 m NN verbreitet und oft nicht selten. Kontrollpunkte 1 14. Flugzeit Ende Mai bis Anfang August, je nach Höhenlage. Frühester Fund am 14.V.1971, Mitterbach, spätester Fund am 4.VIII.1970 im Weißenbachgraben.

106. *Thymelicus lineola lineola* (OCHSENHEIMER, 1808)
In den tiefen Lagen des Bezirkes an mehr trockenen Lokalitäten verbreitet, besonders häufig im Serpentingebiet. Flugzeit Juli, August. Kontrollpunkte 1 14.

107. *Thymelicus sylvestris sylvestris* (PODA, 1761)
Wie vorhergehende Art, aber häufiger! Frühester Fund am 1.VI.1981 (Gulsenberg), spätester Fund am 6.VIII.1972 (Rachau - Augerl).

108. *Hesperia comma comma* (LINNAEUS, 1758)
Überall verbreitet und häufig bis in die alpine Zone aufsteigend. Kontrollpunkte 1 18. Flugzeit Ende Juli und August.

109. *Ochlodes venatus esperi* VERITY, 1920
Wie vorige Art, nur mehr in unteren Lagen und mit früherer Flugzeit (Juni, Juli). Kontrollpunkte 1 14.

Fortsetzung folgt!

Anschrift des Verfassers:

HERMANN KÜHNERT
Wienerstraße 28/13
A-8720 Knittelfeld